

PARC NATIONAL MANANARA-NORD
RESERVE DE BIOSPHERE

GESTION DURABLE DES FORETS PRIMAIRES ET
REDUCTION DE LA PAUVRETE DANS LE NORD-EST DE MADAGASCAR

CAPITALISATION DE 7 ANS
D'EXPERIENCES
EN CONSERVATION ET DEVELOPPEMENT
2003 — 2009



Brand Jürg
Mora Willy

Madagascar National Parks Mananara-Nord

Rapport élaboré avec l'appui financier du projet ESAPP Q907 (CDE Université de Berne, DDC)



Capitalisation de 7 ans d'expériences en conservation et développement 2003 - 2009

La Réserve de Biosphère Mananara-Nord et son Parc National se situent sur la Côte Nord-Est de Madagascar et englobent sur environ 1400km² une multitude d'écosystèmes et un système de production traditionnel. Créée en 1987, la réserve a bénéficié entre 2002 et 2009 d'un projet d'appui, mis en œuvre par Madagascar National Parks et Intercooperation et financé par la Commission Européenne. Le projet d'appui a poursuivi un double objectif, qui est la conservation de la biodiversité et le développement socio-économique de la population locale.

Madagascar National Parks (MNP) est une Association Nationale malgache et le responsable principal du projet. MNP gère une cinquantaine de parcs, qui font partie du système des aires protégées de Madagascar SAPM. La Direction de Parc et l'équipe de terrain est basée à Mananara, et appuyée par la Direction Interrégionale à Toamasina et la Direction Générale de MNP à Tana. MNP et Intercooperation cofinancent 1/3 du coût du projet.

Intercooperation est une fondation suisse pour le développement, avec une délégation permanente à Madagascar, qui gère de nombreux projets dans le domaine du développement rural et de gestion des ressources naturelles. Pour le projet d'appui Mananara, Intercooperation est le partenaire de MNP pour les domaines de transfert de gestion des forêts, de génération de revenus paysans et de renforcement des capacités des producteurs.

La Commission Européenne est le bailleur principal et finance environ 2/3 du projet, par le biais de la ligne budgétaire des Forêts tropicales.

Le Eastern and Southern African Partnership Project (ESAPP) est un projet mis en œuvre par le Center for Environment and Development (CDE) de l'Université de Berne et financé par la Coopération Suisse (DDC). ESAPP a apporté son appui financier à trois reprises au projet d'appui Mananara, notamment dans les domaines d'écotourisme régional, de Plan de Développement de Mananara et de Capitalisation des expériences du projet.

D'autres co-financements ont pu être mobilisés par le Canton de Vaud (Suisse), qui a cofinancé la mise en place des gîtes écotouristiques communautaires et par la Fondation Slow Food dans le domaine d'appui à la coopérative des producteurs de vanille de Mananara.

Le processus de capitalisation du projet, dont le présent rapport est le résultat, a pour objectif de documenter les réalisations, les impacts et les leçons apprises dans le cadre du projet, couvrant la période de 7 ans de 2003 à 2009. Cofinancé par ESAPP, ce processus comprend plusieurs étapes, dont i) des études d'impact spécifiques dans les domaines d'image satellitaires, de transfert de gestion, d'impact socio-organisationnel et de rentabilité financière de projet, ii) la rédaction de notes techniques spécifiques par les volets et bénéficiaires concernés, iii) une évaluation externe du projet, iv) un atelier de présentation, d'échange avec des partenaires et de validation des expériences, et v) la rédaction du présent rapport final du projet pour le grand public.

Table de Matière

1. Introduction	2
2. La Réserve de Biosphère	4
1) Le contexte au niveau national.....	5
2) La Réserve de Biosphère	6
3) La Réserve de Biosphère et le Parc National Mananara-Nord	13
4) Le projet d'appui à la Réserve de Biosphère 2003-2009	15
3. Les réalisations par domaine d'intervention.....	20
1) La Conservation et la Gestion du Parc National Terrestre	21
2) La Conservation et la Gestion du Parc National Marin	26
3) Le Transfert de Gestion des Forêts Villageoises	32
4) L'Appui au Développement des Filières de Rente	36
5) L'Appui au Développement de l'Ecotourisme	45
6) La Communication et l'Information	51
4. Les impacts du projet	56
1) Impact sur l'évolution de la Forêt Primaire	57
2) Impact sur les menaces et la biodiversité terrestre	63
3) Impact sur les menaces et la biodiversité marine.....	65
4) Impact sur la gestion des forêts villageoise	67
5) L'impact sur les revenus des planteurs de vanille.....	69
6) Impact sur l'évolution de l'écotourisme.....	71
5. L'analyse des coûts et des bénéfices du projet	72
1) Introduction.....	73
2) Coûts.....	74
3) Bénéfices	76
4) Rentabilité	80
5) Conclusions.....	81
6. Evaluation finale du projet.....	82
7. Leçons apprises	86
1) Leçons apprises en Conservation de Parc Terrestre	87
2) Leçons apprises en Conservation de Parc Marin	89
3) Leçons apprises en transfert de gestion GCF	90
4) Leçons apprises en Filières de Rente	91
5) Leçons apprises en Ecotourisme	92
6) Leçons apprises en Communication	93
Annexes	94



1. Introduction

Le Réserve de Biosphère Mananara-Nord et son Parc National ont été créés en 1987 par le Gouvernement de Madagascar avec l'appui du programme Man and Biosphere de l'UNESCO et le concours de plusieurs environnementalistes et scientifiques de Madagascar. L'objectif étant explicitement un développement et une co-habitation harmonieuse entre l'homme et son environnement, la Réserve de Mananara a été un précurseur à Madagascar de l'approche de développement et de conservation intégré, appliqué ensuite par de nombreuses autres aires protégées à Madagascar au cours de la première phase du Programme Environnemental.

Madagascar National Parks assure la gestion de la Réserve de Biosphère depuis 2001 et a obtenu, en partenariat avec Intercooperation, un financement de la Commission Européenne pour la période de 2003 à 2009. Les objectifs du projet de financement, la conservation de la biodiversité et la lutte contre la pauvreté de la population riveraine, cadrent précisément avec la philosophie des Biosphères.

Suite à la déclaration de Durban, le réseau des aires protégées à Madagascar est actuellement en rapide extension pour atteindre l'objectif de six millions hectares ou 10% du territoire national en 2012. Cette extension est accompagnée par une évolution des approches de conservation. Tandis que pendant la dernière phase du Programme Environnemental, les gestionnaires d'aires protégées étaient appelés à se concentrer sur leurs compétences centrales, qui sont la conservation, la surveillance, la sensibilisation et la recherche, aujourd'hui on se rend compte que cette approche trop 'conservationniste' est insuffisante et ne permet pas d'obtenir l'adhésion de la population riveraine, ce qui est pourtant le facteur clé de réussite d'un parc. L'évolution en conséquence inclue la possibilité pour différentes catégories d'acteurs d'être gestionnaire d'aires protégées, l'instauration de nouvelles catégories d'aires protégées plus souples (IUCN V et VI) et une attention plus spécifique des bailleurs de fonds en ce qui concerne les droits et les compensations pour la population riveraine.

Dans ce contexte, la Réserve de Biosphère Mananara-Nord, étant restée fidèle à son approche intégrée de conservation et de développement local, peut une nouvelle fois servir de modèle et de vitrine aux autres aires protégées. C'est dans ce but que ce rapport présente la capitalisation des expériences du projet pour la période 2003-2009. Après une description de la région de Mananara-Nord et du projet, le rapport décrit successivement les approches, les réalisations, les impacts et les leçons apprises dans les domaines d'intervention principales, qui sont la conservation du parc terrestre et du parc marin, le transfert de gestion de forêts villageoises, l'appui à la génération de revenus des populations riveraines, la promotion de l'écotourisme et des appuis transversaux comme la sensibilisation, l'éducation, la communication et le renforcement des capacités des bénéficiaires. La description représente l'avis du projet et des partenaires MNP et Intercooperation. Pour plus d'objectivité, le rapport comprend également un résumé des conclusions et recommandations de l'évaluation externe finale.

Arrivé en fin de projet, un effort spécifique a été fait pour évaluer les coûts, les bénéfices et la rentabilité du projet. Cette analyse arrive à une conclusion de rentabilité et de 'pay-back time' tout à fait satisfaisant. La répartition des bénéfices entre les biens publics mondiaux (biodiversité, carbone) et les services de développement local (revenus), permet de faire des propositions concernant la répartition des contributions financières entre la population locale, le Gouvernement de Madagascar et les bailleurs de fonds internationaux. Cet analyse est ainsi destiné prioritairement aux décideurs politiques et aux bailleurs de fonds.

Le présent rapport est la synthèse d'un processus de capitalisation long, qui comprend des études d'impact spécifiques, l'analyse d'images satellitaires, l'organisation d'ateliers d'échanges, l'évaluation externe finale et la rédaction de notes techniques par l'équipe MNP et des consultants. Le processus de capitalisation a été appuyé financièrement et techniquement par le projet Eastern and Southern Africa Partnership Program, notamment par le biais de l'appui du bureau d'études SAVAIVO, qui a exécuté les études d'impacts spécifiques et a accompagné l'équipe MNP dans la rédaction des rapports finaux.



2. La Réserve de Biosphère

1. Le contexte au niveau national

Depuis 2002, Madagascar a engagé un chantier ambitieux de transformation qui s'est traduit par une amélioration des indicateurs sociaux, économiques et de la gouvernance. L'économie a enregistré un taux de croissance moyen de 5 % par an et le taux de pauvreté est tombé du pic de 80 % atteint en 2002 à 69 %. Mais la situation macroéconomique est demeurée fragile. Les faiblesses liées à la gouvernance ont persisté, les indicateurs sociaux étaient toujours faibles et il y avait peu de chances que Madagascar puisse atteindre les objectifs de développement pour le millénaire à l'horizon 2015. Ces problèmes sont exacerbés par une croissance démographique atteignant une moyenne de 2,7 % par an et qui accentue les pressions sociales exercées sur les ressources naturelles et l'économie du pays, d'abord pour assurer l'éducation de la population et ensuite pour offrir à celle-ci des possibilités de subsistance, de revenus et d'emplois. Par ailleurs, Madagascar fait face au défi de la préservation de son environnement et de sa biodiversité uniques qui constituent des biens d'importance mondiale (*Banque Mondiale: site web Madagascar*).

Des grands programmes d'envergure nationale dans les domaines de l'environnement et de développement ont été mis en oeuvre durant cette période: le Programme Environnemental phase III (PE III) qui appuyait la gestion durable des ressources naturelles, le Fonds d'intervention pour le développement phase III (FID III) qui s'occupait des infrastructures socio-économiques et le Projet de soutien au développement rural (PSDR) qui s'intéressait à l'amélioration des revenus des ménages ruraux. Ces projets/ programmes ont été financés par la Banque Mondiale.

Pour répondre à ces défis, le gouvernement malgache a mis en place une ambitieuse stratégie de développement pour 2007-2012, le Plan d'action pour Madagascar (MAP) qui correspond à la stratégie actuelle de réduction de la pauvreté. Le MAP a été élaboré dans une optique participative et définit huit engagements stratégiques dont le 7ème défi qui est un environnement jalousement préservé.

La crise politique actuelle qui a débuté en janvier 2009 pourrait annihiler les progrès enregistrés. Il est difficile de prédire l'impact de la crise politique actuelle, d'autant plus que Madagascar est également secoué par la tourmente financière mondiale. Les estimations préliminaires indiquent la probabilité d'une croissance négative du PIB en 2009, un taux en baisse par rapport au niveau de 7,5 % prévu avant la crise.

Le revenu par habitant a baissé de 473 dollars en 1970 à 290 dollars en 2005, reléguant Madagascar parmi les pays les plus pauvres au monde. L'instauration de la stabilité politique est essentielle pour donner un coup d'accélérateur à la croissance économique, faire reculer la pauvreté et permettre de jeter les bases d'un développement durable.

Cette crise s'accroît davantage par la décision de plusieurs bailleurs de geler l'aide au développement manifestant ainsi la non légitimité du gouvernement 'de facto'. Cette instabilité politique a fortement affecté le tourisme national qui se base d'une manière importante sur l'écotourisme ♦ <http://news.mongabay.com>, et la corruption notamment en ce qui concerne le trafic de bois précieux. Le rapport de «Global Witness» estime qu'il y a eu l'exploitation de bois de rose d'une valeur de USD 35 millions par mois depuis le début de la crise politique en janvier 2009 ♦ <http://news.mongabay.com>.

2. La Réserve de Biosphère

Localisation

Le district de Mananara-Nord est situé sur la côte Nord-Est de Madagascar, à l'entrée de la Baie d'Antongil. Il s'étend en direction N-S sur 85 km entre les coordonnées Laborde 1°05'000 – 1°13'5'000 et en direction E-W sur 75km entre les coordonnées 69°0'000 – 76°5'000.



Localisation District Mananara-Nord

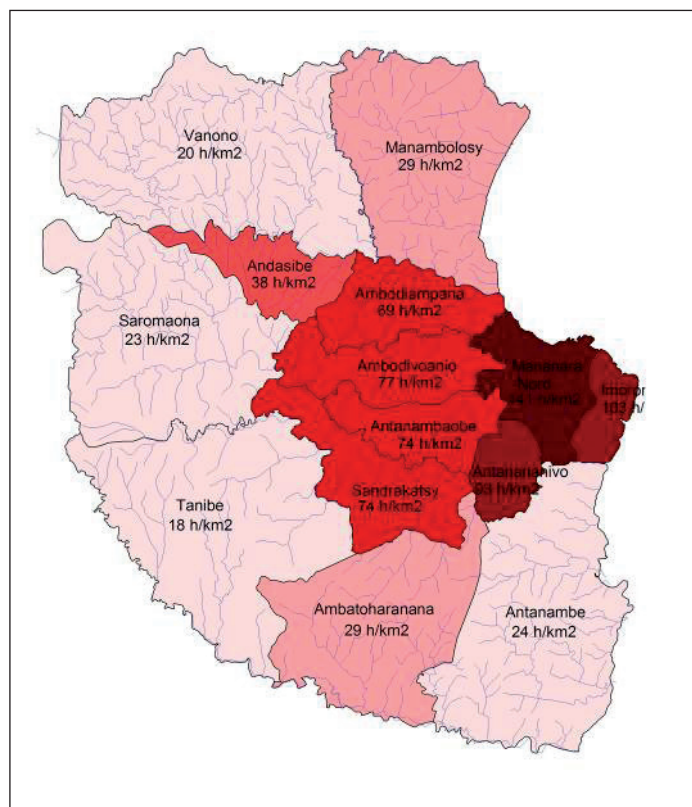
Population et Démographie

Le district de Mananara compte actuellement 174'000 habitants pour une superficie totale de 4'320 km², soit une densité moyenne de 38,2 hab/km². Cependant, si on déduit la superficie de forêts primaires, la densité de population augmente à 57 hab/km², indiquant un potentiel de production agricole moyennement élevé.

Elle a un taux de fécondité de 18,1% et, avec une natalité de 4,0% et une mortalité de 0,8%, elle a un taux de croissance annuelle de 3,2% (Monographie de la Région de Toamasina 2003).

A l'intérieur du district, la répartition de la population suit un modèle de centre – périphérie. On peut distinguer quatre catégories de communes :

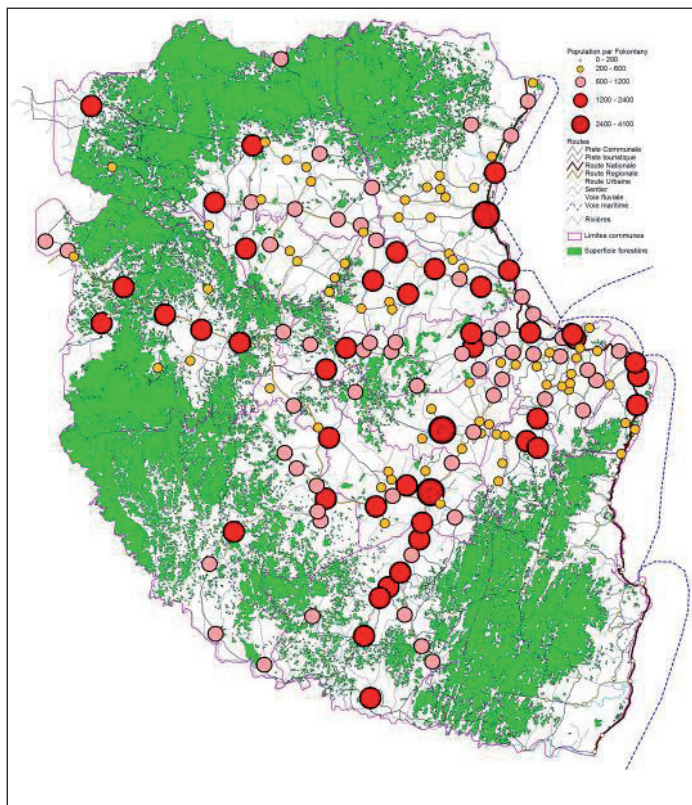
- Centre urbain et communes des cultures de rente intenses (Mananara, Imorona, Antananarivo : Densité 93-141 hab/km²)
- Communes d'agriculture développée et moyennement intense (Ambodiampana, Ambodivavio, Antanambaobe, Sandrakatsy : Densité 69-77 hab/km²)
- Communes d'agriculture vivrière et de subsistance (Ambatoharanana, Manambolosy : Densité 29 hab /km²)
- Communes enclavées et forestières : Densité 18-24 hab/km².



Densité de population

Les 14 communes du district comptent 206 fokontany, qui ont une moyenne de 725 habitants. Les plus petits fokontany en zone forestière ne comptent qu'environ 120 habitants, tandis que les plus grands comptent plus que 4000 habitants. La carte montre la répartition des fokontany selon leur taille en habitants. Il apparaît que la population est concentrée autour du centre de Mananara, le long de la RN5, dans la vallée de Ambatoharanana-Sandrakatsy et le long des deux pistes principales vers Vanono et vers Tanibe-Saromoana. Les données par fokontany ne sont pas disponibles pour la commune Antanambe

Les interdits, fady, pèsent lourd dans le quotidien des habitants. Ils concernent la consommation de certains légumes ou viandes, des règles d'hygiène mais le plus significatif dans la RBMN est l'interdiction de travailler dans les champs de riz (pluvial) certains jours de la semaine - mardi, jeudi et dimanche.



Repartition et taille des villages

Infrastructure et accès au district Mananara

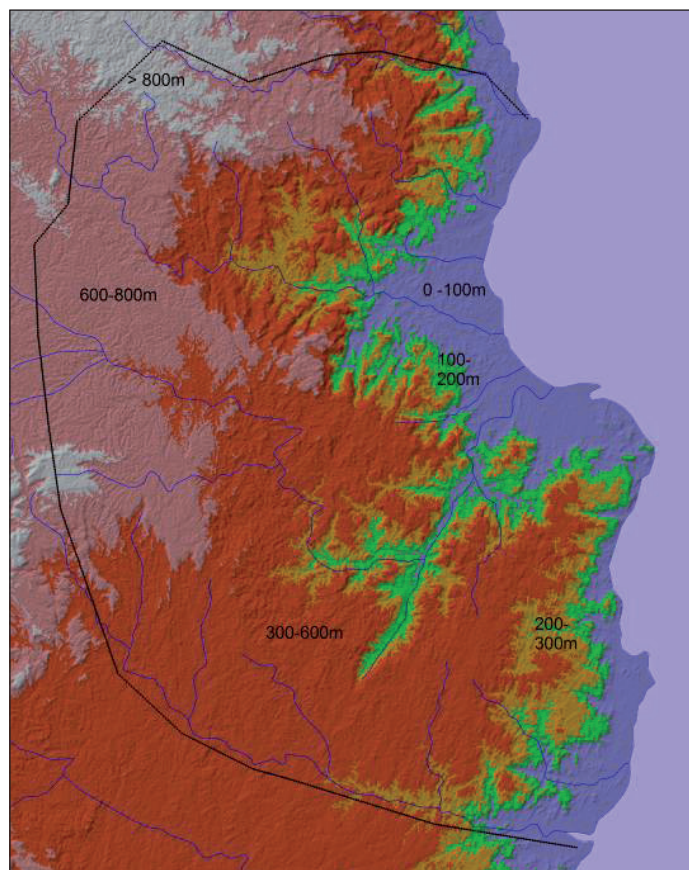
Les difficultés d'accès sont la principale contrainte de développement du district de Mananara. L'accès est possible par la RN5, une route sans revêtement ni entretien, de Toamasina via Fénérive et Soanierana-Ivongo, ou de Maroantsetra. Malgré le fait que les ponts entre Soanierana-Ivongo et Mananara ont été

reconstruits entre 2005 et 2006, l'accès reste encore difficile et possible seule pour les véhicules 4x4. A l'intérieur du district les voies de communication sont limitées à une route bitumée en mauvais état vers Sandrakatsy et quelques pistes carrossables vers des chefs-lieux des communes. Le voyage Toamasina – Mananara-Nord dure environ 15 heures et Mananara-Nord – Maroantsetra environ 12 heures.

L'accès par avion est actuellement suspendu à cause du mauvais état de la piste d'atterrissage. Une réouverture de la ligne par Air Mad ou ATTR est espérée après la réhabilitation de la piste.

L'accès par voie maritime est possible des ports de Antalaha, Maroantsetra, Ste Marie et Toamasina sur des bateaux de cabotage. Il n'y a pas de lignes régulières pour des passagers et le voyage est périlleux à cause du risque cyclonique en été, de la mer souvent agitée par les alizés en hiver et le bas niveau de sécurité et d'entretien des bateaux de cabotage.

Seule la ville de Mananara dispose d'infrastructures comme l'électricité et l'eau courante. Les autres agglomérations n'ont pas de réseau d'eau potable. En matière de communication, les premières installations de réseaux téléphoniques ont été faites depuis novembre 2005.



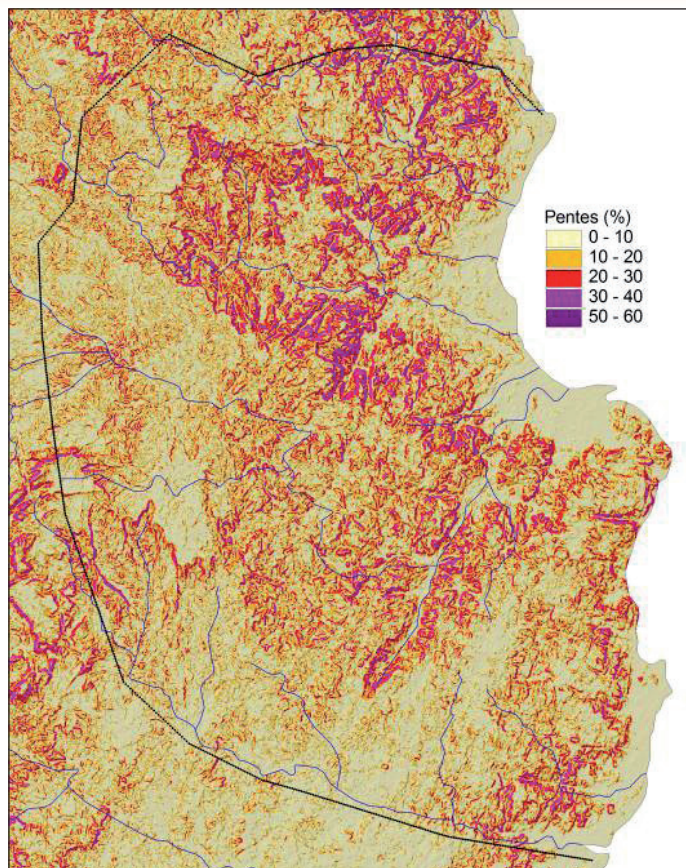
Zones d'altitude

Relief, pentes et hydrographie

Malgré sa situation sur le littoral, le district de Mananara-Nord est une zone avec un relief fort et très accidenté, voir montagneux. La plaine littorale entre 0-100m d'altitude s'étend sur seulement quelques kilomètres. Elle est parfois absent dans la Réserve de Biosphère, où le relief tombe parfois directement des collines de 300m d'altitude en mer. Du littoral, le relief monte sur un plateau à relief accidenté par un escarpement marqué. Le plateau entre 300 et 600m d'altitude constitue la plus vaste zone du district de Mananara et abrite notamment les forêts protégées du Parc National Mananara. Au Nord-Ouest, le relief continue à monter entre 600 et 800m d'altitude. Cette zone est principalement couverte de forêt primaires. La limite Ouest du district de Mananara est constitué par une ligne de crête découpée par les rivières de Fahambahy, Mananara et Simianona, dont les bassins versants supérieurs se situent encore dans le district voisin de Mandritsara. Les sommets les plus élevés du district se situent à l'Ouest et au Nord-Ouest et culminent à plus de 1000m d'altitude (Kambolaza 1080m, Antampoina 1013m, Maromiditra 995m)

Le fort dénivellement et un microrelief très accidenté sur les plateaux en altitude font que la vaste majorité des terrains sont caractérisés par des fortes pentes. Les zones plates sont très limitées dans les fonds de vallées et sur le littoral. Ainsi la région présente un faible potentiel pour la production mécanisée et l'agriculture sur pente est la norme.

La forte pluviométrie de la région conduit à un réseau hydrographique très dense et composé de cours d'eau pérennes. Les principales rivières sont la Fananehana, qui constitue la limite Nord du district, la Fahambahy, la Mananara et l'Anove, qui constitue la limite Sud du district. Les eaux des rivières sont souvent claires, mais teintés bruns. En cas de pluies cycloniques, elles charrient des charges sédimentaires importantes.



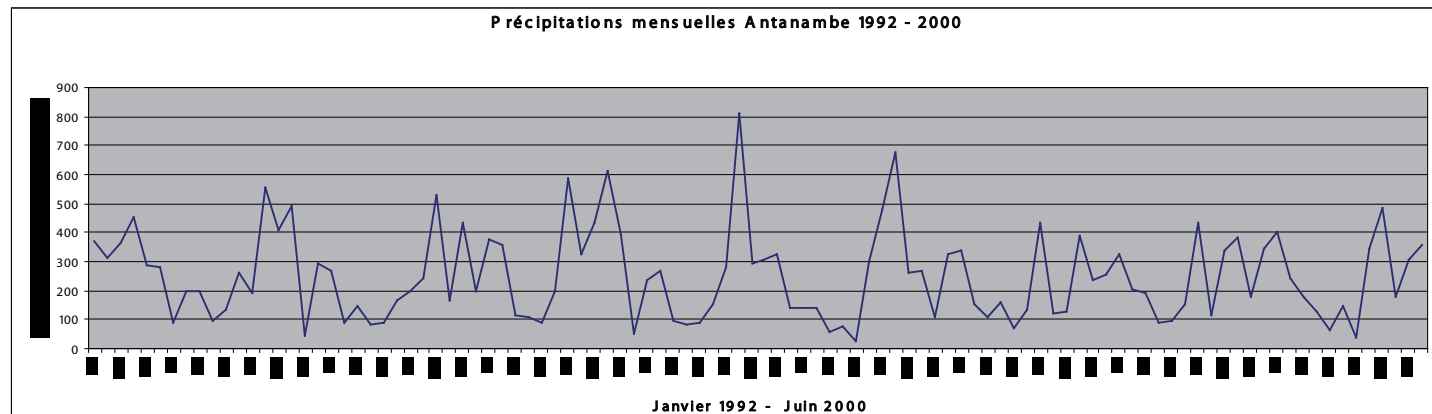
Pentes

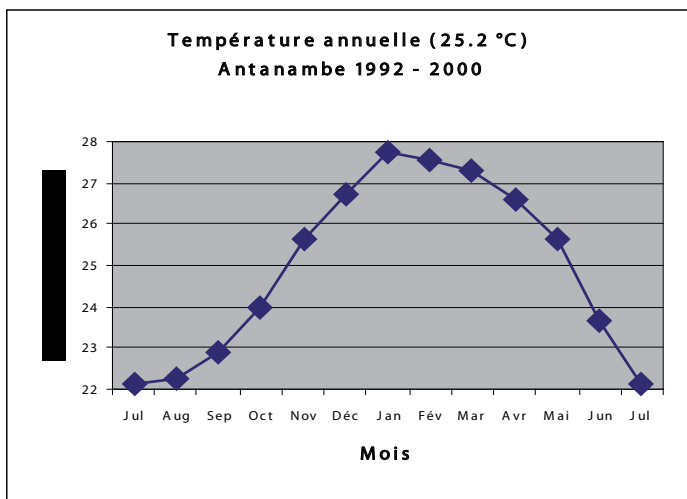
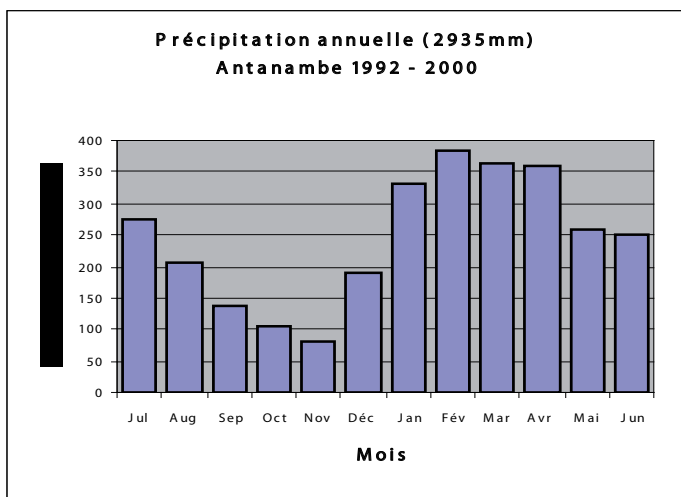
Climat

Le climat du district de Mananara-Nord est de type tropical humide. A Antananambe, sur le littoral la pluviométrie annuelle moyenne est de 2935 mm avec le mois le plus sec en novembre (82 mm) et le mois le plus humide en février (383 mm). Toutefois, les mois cycloniques peuvent parfois atteindre 700-800mm de pluies.

La température moyenne est 25.2 °C sur le littoral au niveau de mer et il fait le plus chaud en janvier avec 27.7 °C et le plus frais en juillet et août avec 22.2 °C. La température baisse progressivement vers l'intérieur des terres et avec l'altitude.

Précipitations mensuelles Antananambe 1992 - 2000





Végétation

La végétation climatique du district de Mananara-Nord est la forêt humide de basse altitude et de moyenne altitude. Sur le littoral des végétations zonales de forêts primaires sur sols sableux et de mangroves existent. Faisant partie de l'écorégion de l'est de Madagascar, c'est une des régions les plus riches de Madagascar en termes de diversité des espèces.

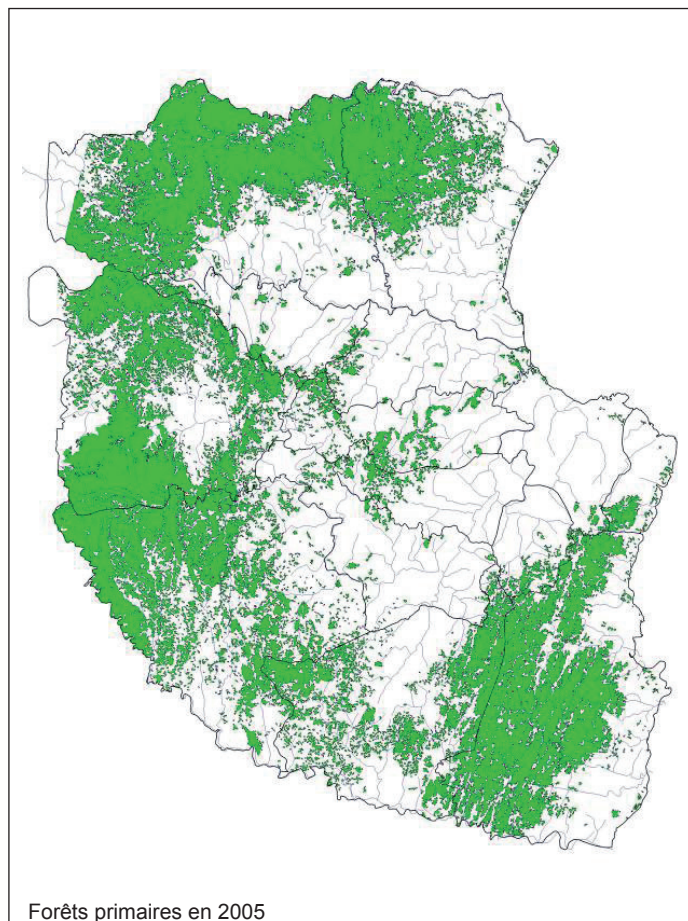
Aujourd'hui, les forêts primaires persistent dans plusieurs massifs dans le district de Mananara-Nord. Le massif de Verezanatsoro est protégé par le Parc National Mananara. Dans le Sud-Ouest du district, des massifs forestiers ont été conservés grâce à leur statut de Forêts classées et au Nord-Ouest, les forêts

de Mananara font le lien avec la grande forêt, qui relie Makira, Anjanaharibe et Tsaratanana. L'image satellite SPOT de 2004 et la cartographie forestière démontre la répartition spatiale des forêts.

La déforestation constitue un risque écologique important dans le district. Tandis que la déforestation est largement maîtrisée dans le Parc National, on peut estimer que les autres forêts primaires disparaissent suivant la moyenne nationale de 1-2% par ans.

L'ensemble des forêts primaires du district de Mananara est estimé à 147'928 ha, ce qui constitue un patrimoine et un potentiel de production très important. La majeure partie de ces forêts sont constitués en grands massifs (122'429 ha) et le reste en fragments de forêt. Cependant, la connectivité entre les massifs forestiers et déjà gravement menacée et doit constituer un objectif de développement prioritaire pour le district.

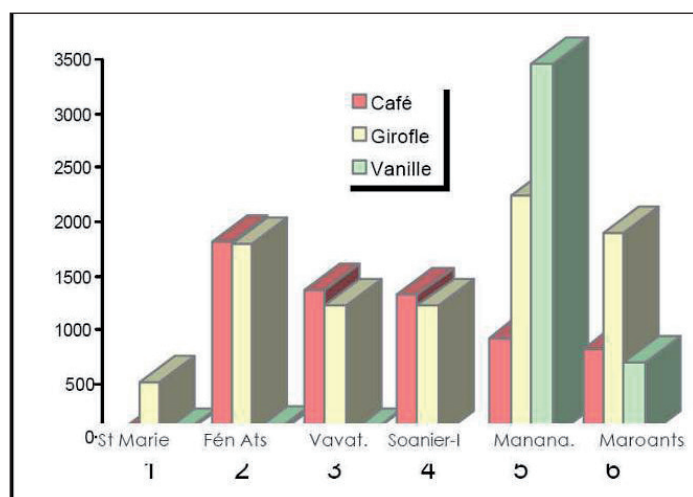
Les communes forestières sont Manambolosy, Vanono, Saromaona, Tanibe et Antanambe, qui ont entre 15-33'000ha de forêt chacune. Six communes du district ont moins que 1000ha de forêts restantes, ce qui est largement insuffisant pour couvrir durablement les besoins quotidiens.



Economie

L'économie de la zone d'intervention est basée sur l'agriculture et essentiellement tournée vers la satisfaction des besoins locaux par la production de cultures de subsistance (Production riz irrigué : 14'225 tonnes/ans ; Manioc : 31'100 tonnes /ans, Riz pluvial : production inconnue) En outre, l'économie du district de Mananara est fortement dominée par les cultures de rente. Le district produit le plus de girofle (2'245 tonnes) et de vanille verte (745 tonnes) de tous les districts de la région Analanjirofo. Hérité du temps colonial, cette spécialisation rend l'économie de Mananara dépendant des cours mondiaux des produit et de leur fluctuations. L'équilibre entre cultures vivrières et cultures de rente dépend de facteurs tels que stabilité politique et surtout prix de vente des produits sur les marchés locaux et international. Lors de la chute continuée des cours de la vanille et du girofle durant les décennies 1980-90, les cultures de riz se sont étendues. Les cultures principales ne sont pas réparties de façon homogène dans la RBMN. Les cultures pérennes (cultures de rente) se trouvent surtout dans les parties les plus peuplées, moins accidentées et pourvues de routes. La production de riz présente la répartition inverse. Elle est déficitaire dans les zones où les cultures pérennes sont développées et elle n'est excédentaire que dans les zones plus reculées (Huttel et al. 2002).

Le district de Mananara est caractérisé par de nombreux potentiels, comme la diversification des cultures de rente, la riziculture irriguée et la production forestière durable. Cependant, le faible niveau d'instruction et l'enclavement forment une contrainte au développement de ces potentiels. L'enclavement empêche la concurrence et favorise des filières dominés par quelques opérateurs, ce qui est défavorable à la population locale.



Production des cultures de rente dans la Région Analanjirofo

Vision de développement du District Mananara-Nord (Plan de Développement, 2007)

Le Plan de Développement du District de Mananara-Nord a été élaboré en 2007 avec l'appui technique de MNP et Intercooperation, et bénéficiant d'un financement d'ESAPP. Les principales enjeux sont présentés ici.

Le *désenclavement* routier du district permet la circulation des biens et personnes vers les autres districts et régions, mais aussi le transport intercommunales et intracommunales. L'accessibilité du district et des communes permettra à leur tour à l'Etat de fournir des *services sociaux de base* performants pour la population, notamment en matière d'éducation, de santé, de sécurité et de conseils agricoles.

Pouvant ainsi plus facilement exporter ses produits, la production des *cultures de rente* reprendra de l'ampleur dans le district. Les producteurs de Mananara compenseront la baisse des prix au marché mondial par l'extension des cultures agroforesteries, par la diversification des produits de rente, par une approche de qualité et de normes internationales et par des certifications biologiques. L'accessibilité baissera les prix de transport, renforcera la concurrence entre les acheteurs, réduira le nombre d'intermédiaires et rendra les filières plus rentables pour tous les acteurs

Parallèlement au développement des cultures de rente, le district et les communes renforceront leur *sécurité alimentaire* par l'aménagement des micro périmètres hydro agricoles, par des techniques améliorées comme la agriculture agrobiologique sur les tanety et par la relance de la production de petit élevage, apiculture et pisciculture.

Le développement agro-économique et social sera obligatoirement accompagné par une *gestion durable de l'environnement et des ressources naturelles*. Le district et les communes prendront les mesures adéquates pour que l'exploitation individuelle ou collective des ressources naturelles ne mène pas à leur disparition. Ainsi, les ressources halieutiques et de pêche seront gérés par transfert de gestion et conforme à des règles qui évitent la surexploitation des stocks. La gestion durable des forêts littorales et les mangroves sera particulièrement surveillée. Pour la grande forêt de l'Ouest, un système de gestion et de production durable permettra de maintenir les fonctions écologiques et de protection de la forêt, tout en générant des revenus importants pour les opérateurs, la population locale et les communes.

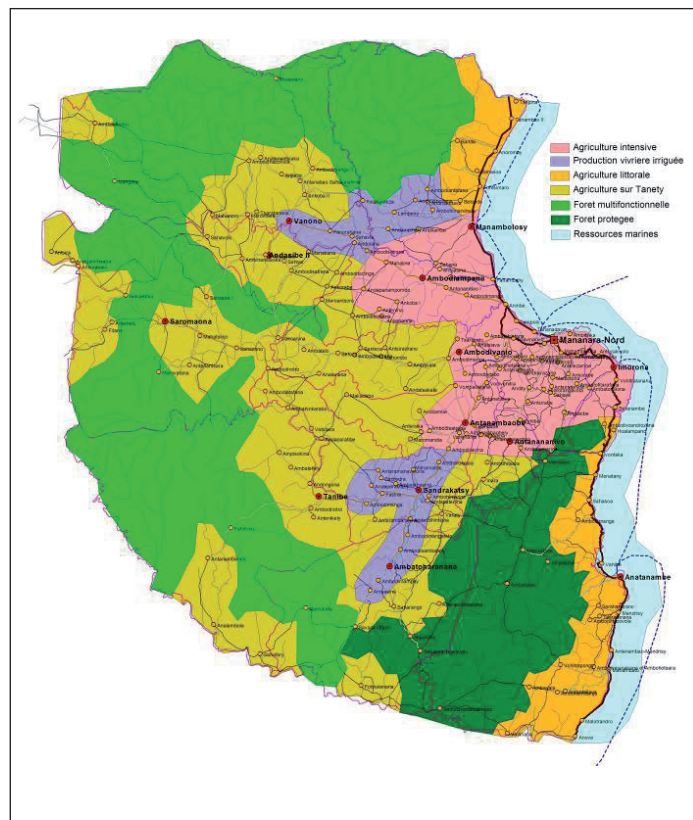
L'environnement sera particulièrement bien protégé dans la Réserve de Biosphère, qui attirera via l'écotourisme de plus en plus de visiteurs.

La *bonne gouvernance*, du niveau de la communauté locale jusqu'au niveau de l'Etat, favorisera la réalisation de cette vision de développement, qui permettra à la population locale d'améliorer leur niveau de vie, tout en conservant leur mode de vie, leur culture et leur environnement.

Zonage spatial du Développement

Le développement du district de Mananara-Nord ne se fera pas de façon uniforme, mais doit être modulé suivant les potentialités et caractéristiques des sous-zones, qui ont chacune leurs vocations de développement.

Tandis qu'en réalité de nombreuses options sont imaginables dans chaque zone, le plan de développement a la tâche d'identifier les axes de développement essentielles et prioritaires par zone. Ceci afin d'éviter de disperser les efforts et moyens et d'augmenter les impacts. La concentration des efforts se justifie aussi par le besoin d'atteindre des masses critiques, afin qu'un secteur ou sous-secteur puisse réellement se développer.



Zonage de Développement District Mananara

Agriculture intensive : La zone centrale est constitué par la Ville de Mananara-Nord et s'étend jusqu'aux communes de Imorona, Antanananivo, Antanambaoabe, Ambodivany et éventuellement Ambodiampana. C'est une zone d'agriculture intensive sur de basses collines littorales et dans les bas-fonds rizicoles, qui entoure le centre semi-urbain de Mananara. Cette zone est aussi favorisée par sa proximité aux marchés, filières et appui-conseils. Elle a donc la vocation d'être le moteur agro-économique du district et se prête à l'intensification des cultures de rente, l'intensification de la production vivrière et irriguée, le petit élevage et une meilleure organisation des filières de collecte de produits.

Production vivrière irriguée : Les vallées de la Sandrakatsy, Mananara et Fahambahy sont caractérisées de bas-fonds rizicoles et de ressources en eau disponibles. Elles se prêtent ainsi particulièrement bien à la riziculture améliorée, aux micro-aménagements hydro-agricoles et à la production vivrière pour la région.

Agriculture littorale : La zone littorale au Sud (Antanambe) et au Nord (Manambolosy) du district est caractérisée par des systèmes agricoles moins intensives et par un relief, qui monte rapidement du bord de la mer vers des collines forestières. C'est une zone qui se prête à des usages multifonctionnelles : produits de rente, production vivrière, pêche. Cette diversité est importante face aux risques cycloniques. La variété des fonctions et activités, ainsi que la proximité de la forêt primaire et de la mer donnent aussi à de cette zone un potentiel écotouristique particulièrement élevé.

Agriculture sur tanety : Cette vaste zone occupe les collines défrichées entre 300-600m d'altitude. Elle est caractérisée par son enclavement, ce qui réduit les options de développement. L'agriculture vivrière et de subsistance peut devenir son principal atout, mais doit être accompagné par une gestion durable des cultures dur brûlis (tavy) et des techniques améliorées de la gestion de la fertilité et de productivité. L'agroforesterie, voir même les reboisements en espèces exotiques pour la production de bois d'œuvre ou la production de charbon sont d'autres options de développement.

Forêt multifonctionnelle : La grande forêt à l'Ouest du district est classée forêt Kolo Ala par l'administration forestière. Dans le but de combiner la préservation des forêts et la production forestière, de multiples modes de gestion sont possibles et doivent être identifiés dans une plan de gestion spécifique. Dans certaines parties de la forêt, des concessions d'exploitation seront données par adjudication et suivant des modes de gestion durables. Des forêts périphériques

pourront être transférés aux communautés locales, tandis que des reboisements ou de la régénération forestière sera nécessaire dans certains ponts forestiers, afin de maintenir la connectivité de la forêt. Ainsi, la forêt continuera de fournir ses services environnementaux pour la population (produits, eau potable, anti-érosive) et pourra constituer une source de génération de revenus. L'aménagement des pistes d'accès aux forêts sera cependant une précondition pour leur gestion effective.

Forêt protégée : La Réserve de Biosphère et le Parc National de Mananara constituent une zone de protection environnementale particulière. Les forêts sont strictement protégées à l'intérieur du Parc, et les forêts primaires autour du Parc sont transférées aux communautés locales pour les droits d'usages, mais

pas pour l'exploitation commerciale. L'écotourisme constitue la principale source de revenu de cette zone

Ressources marines : La zone des ressources marines se prête à la pêche traditionnelle et dans les limites de gestion durable à la collecte de produits halieutiques. Les options de développement comprennent la co-gestion des ressources entre les communautés locales et les services techniques, aussi bien pour les ressources marines que pour les mangroves. En tant que ressources stratégiques de l'état, les ressources halieutiques et de pêche ne sont pas sous l'autorité de la région, district ou des communes. Cependant, vu leur importance pour la sécurité alimentaire et le mode de vie local, une gestion plus proactive doit être menée par le district et les communes.

Zonage de développement Mananara

Zone	Vocation de gestion	Superficie (ha)
Agriculture intensive	Zone semi-urbaine et économique; Agriculture intensifiée et irriguée; Plantations de cultures de rente; Système de collecte et filières	50 687
Production vivrière irriguée	Zone agricole vivrière; Riziculture améliorée et irriguée	24 354
Agriculture littorale	Zone multifonctionnelle: Subsistance, Cultures de rente, Pêche, Ecotourisme	30 092
Agriculture sur Tanety	Agriculture de subsistance et vivrière; Gestion durable des tavy, Amélioration productivité pluviale, Variétés; Agroforesterie; Reboisements	135 033
Forêt multifonctionnelle	Kolo Ala: Concession forestière; TG Foret; Conservation; Exploitation durable; Reboisement; Service environnementaux	158 215
Forêt protégée	Parc National Mananara et Transfert de Gestion des Forêts avec droits d'usage	56 082
Ressources marines	Pêche traditionnelle; Collecte durable; GD Mangroves; AP et TG Marin	40 724

3. La Réserve de Biosphère et le Parc National Mananara-Nord

Réserve de biosphère de Mananara-Nord

La réserve de biosphère Mananara-Nord (RBMN) fait partie du réseau mondial des biosphères de UNESCO (UNESCO-MAB) et du système national des aires protégées à Madagascar (SAPM). La superficie totale de la réserve est de 1'440 km². La RBMN a été créée par le décret présidentiel N°89 216 du 25 Juillet 1989 avec le concours du programme MAB de l'UNESCO. Selon ce programme ces réserves sont des sites où les hommes vivent en étroite synergie avec la nature. Il s'agit alors de préserver ces modes de vie durables, de les valoriser pour la recherche et l'éducation, ainsi que d'apporter des solutions adéquates en matière de protection de la nature et du développement durable. On compte actuellement 553 sites répartis dans 107 pays. Le réseau des RB à Madagascar a été complété par les RB de Sahamalaza-Iles Radama (2001) et du Littoral de Toliara (2003), tandis que le site de Nosy Hara est encore en attente. En outre, plusieurs aires protégées de la forêt de l'est ont été récemment classées en patrimoine mondiale de la nature de l'UNESCO.

Parc National Mananara-Nord

La Réserve de Biosphère est répartie en une zone de conservation et une zone de développement multiple. La zone de conservation, constituée de 4 parcelles, a le statut juridique d'un Parc National (Catégorie IV). Le parc national terrestre est formé par les parcelles forestiers d'Ivontaka Nord (740 ha), d'Ivontaka Sud (1'240 ha), et de Verezanatsoro (21'800 ha). Le parc national marin est situé à 2,5 km au large du village de Sahasoa et comprend les trois îles de Nosy Atafana, de Nosy Rangotsy et de Nosy Hely, ainsi que les récifs coralliens qui les entourent, d'une surface totale de 1'240 ha.

Réglementation dans la Réserve de Biosphère et dans le Parc National

La réglementation des activités humaines dans la Réserve de Biosphère et dans le Parc National sont sous-tendu par le décret présidentiel de création de 1989. Ce décret stipule les activités interdites dans le Parc National, notamment l'exploitation

des ressources naturelles, et stipule que toutes les activités de développement d'envergure dans la zone de développement doivent se conformer à un Plan d'aménagement, qui sera à valider par les ministères concernés.

La réglementation dans les Parc Nationaux a été spécifiée ultérieurement dans le Code des Aires Protégées COAP, qui a force de loi, ce qui fait que la situation juridique et réglementaire est parfaitement claire, même si parfois les protagonistes locaux essayent de semer la confusion au niveau de la population riveraine.

Pour le reste de la Réserve de Biosphère, aucun Plan d'Aménagement n'a jamais été formellement validé au niveau interministériel. Il faut dire que depuis 1989, la législation nationale a évolué et impose déjà les règles nécessaires pour un développement durable (Mecie, Gelose, Loi Forestière, Réglementation de pêche). Le défi reste l'application stricte de ces lois dans une zone enclavée et peu contrôlée. Malgré cela, il serait souhaitable qu'une Réserve de Biosphère est régi par certaines règles spécifiques, et plus contraignantes, que le reste du territoire national. En 2001, le gestionnaire du parc a développé un plan de développement de la zone à développement multiple, et en 2007 le gestionnaire était l'acteur principal dans la rédaction du Plan de Développement du District de Mananara.

Ce plan propose pour la Réserve de Biosphère les règles spécifiques et plus contraignantes suivantes, mais sa valeur juridique reste encore incertain :

- Interdiction de permis d'exploitation forestiers et miniers
- Protection des ponts forestiers identifiés dans le zonage forestier
- Protection et gestion durable des mangroves et des zones humides
- Gestion durable et protection des forêts littorales sur sable
- Elaboration d'une liste d'espèces faunistiques et floristiques protégées dans la Biosphère (CITES, espèces complémentaires comme requins, tortues, coraux, coquillage)

- Interdiction des pratiques agricoles non-durables en zone de protection (tavy, feux, divagation bétail)
- Réglementation des pratiques agricoles, forestières et marines nuisibles (règles de tavy ; pêche bouteille ; pêche artisanale ; filets de fonds et dérivants ; pêche à pieds)
- Application stricte de MECIE (EIE) aux projets d'investissement et aux systèmes de collecte de ressources naturelles
- Obligation d'étude préalable de stock, de régénération et d'exploitation durable de toutes les ressources naturelles. Validation des quota, du calibrage et des saisons de fermeture par les autorités compétentes et par MNP, gestionnaire de la Réserve.

Population de la Réserve

La commune urbaine de Mananara-Nord et les six communes rurales d'Imorona, Antanambe, Antanambaobe, Antanananivo, Sandrakatsy et Ambatoharanana sont entièrement ou en partie intégrées dans la RBMN. En tout, la réserve inclut 87 fokontany constitués d'environ 200 villages et hameaux avec une population totale de 55'000 habitants, sans compter les habitants de la ville de Mananara-Nord (env. 30'000 en 2001) (ANGAP et al. 2001). La quasi totalité de la population rurale fait partie du groupe ethnique des Betsimisaraka, tandis qu'en ville de Mananara, d'autres groupes comme les Tsimihety sont également présents.

Projet d'appui UNSECO (1989 – 2002) « Eco-développement des populations de base pour la conservation de la réserve de biosphère de Mananara - Nord »

Ce projet a été réalisé par l'UNESCO dans le cadre du MAB et en partenariat avec l'ANGAP, avec l'appui de multiples bailleurs de fonds, comme les Pays-Bas, l'Allemagne, la Banque Mondiale et le PNUD. Le budget des phases 1 (1989-92) et transitoire (1992-95) était de 1.5 million USD. Le budget de la phase 2 (1995-2002) était de 3.5 millions USD (env. 300'000 EUR/an). L'objectif de ce projet «UNESCO», suivant le jargon de l'époque était de *réconcilier* la population avec le milieu dans lequel elle vit. Suivant l'approche Man And Biosphere ceci se déclinait en deux priorités :

- maintenir, qualitativement et quantitativement, la biodiversité des aires protégées (Conservation)
- favoriser le développement de manière à ce que la population arrive à gérer de façon durable les ressources naturelles, qu'elle participe activement à la conservation du milieu et qu'elle puisse y vivre en harmonie (Développement durable)

Les activités menées par l'UNESCO ont pris fin en février 2002 après presque 15 ans d'existence. L'étude de capitalisation (Huttel et al. 2002) constitue une source d'information très riche pour toute action de conservation et de développement dans la RBMN.

Avant l'arrêt un plan de gestion holistique pour la gestion de la réserve de biosphère a été élaboré ainsi qu'un plan d'aménagement et de gestion 2002 -2006 (ANGAP et al. 2001) ce qui a été une des bases pour la formulation du projet d'appui suivant proposé à la CE.

4. Le projet d'appui à la Réserve de Biosphère 2003-2009

Après la fin du projet UNESCO-MAB en 2000, MNP est devenu le gestionnaire principale de la RBMN. Dans cette tâche, MNP a pu se baser sur les acquis du projet précédent, notamment sur les documents de Plan d'Aménagement du Parc National et du Plan de Développement de la Zone périphérique, élaboré par le bureau DEC pour l'UNESCO.

En 2001, MNP et Intercooperation, une fondation suisse pour le développement, constituent un consortium pour la proposition d'un projet à l'Union Européenne. Sur fonds hollandais, et en étroite concertation avec MNP et Intercooperation, le bureau DEC élabore la proposition de projet, qui est soumise à la Commission Européenne (CE) dans le cadre de la ligne budgétaire B7- 6200 «Environnement dans les pays en développement. Programme sur les forêts tropicales et d'autres forêts dans les pays en développement.»

Le projet intitulé «Gestion durable des forêts primaires pour la réduction de la pauvreté dans le Nord-Est de Madagascar» (appelé par la suite projet «Biosphère Mananara»), a été approuvée fin 2001 par la CE. Il s'intéresse principalement à l'intervention conjointe en *conservation* des ressources naturelles et en *développement* socio-économique de la réserve de biosphère, restant ainsi fidèle aux principes du programme «*Man and Biosphere*» (MAB) de l'UNESCO. Le projet propose un triple objectif global i/ conservation et extension de la gestion durable des forêts primaires, ii/ réduction de la pauvreté rurale et iii/ renforcement stratégique et politique de la valorisation durable des forêts à travers le transfert de gestion à Madagascar

Financement

Le budget total du projet est de 1'926'825 Euro pour une durée initiale de 5 années. La CE contribue 68,3%, MNP 25,7% et Intercooperation 6%. La mobilisation de presque 32% du financement par le consortium MNP – Intercooperation constituait un défi important, notamment parce qu'il s'ajoute à un préfinancement de 10% nécessaire pour combler les 10% retenu par la CE jusqu'à la présentation du rapport final du projet.

La contribution de MNP se faisait principalement par ses propres fonds, notamment en payant les salaires du personnel national. La faible fiabilité et les retards dans les remboursements de RPI par le MEF ont constitué des difficultés supplémentaires à MNP.

Intercooperation a mobilisé ses contributions via la soumission de projets à différents partenaires. Ainsi, Intercooperation a pu engager des partenariats et mobiliser des fonds i) de Slowfood Italie pour l'appui à la Coopérative des Planteurs de Mananara (20'000 Euro), ii) du Canton de Vaud pour l'appui à l'écotourisme communautaire (53'000 Euro), et iii) du projet ESAPP (Eastern and Southern Africa Partnership Programme) pour l'élaboration de la stratégie écotouristique du Triangle Bleu (13'000 Euro), l'élaboration du Plan de Développement du District de Mananara (27'000 Euro) et le processus de capitalisation d'expériences du projet Réserve de Biosphère Mananara (44'000 Euro).

Organisation et partenariat MNP – Intercooperation

La ligne budgétaire de la CE et les critères d'éligibilité pour les projets stipulent clairement qu'il faut qu'il s'agit d'une action qui intègre la conservation et gestion durable des ressources forestières avec un objectif de développement local et rural. Mais en même temps et sur pression des bailleurs de fonds du PE3, MNP s'est refocalisé sur sa vocation principale, qui est la conservation et surveillance des parcs, abandonnant quelque peu les activités de développement d'alternatives aux pressions qu'il avait menées auparavant. Le partenariat avec Intercooperation assurait ainsi au projet la capacité nécessaire pour mener à bien les activités de développement dans la zone périphérique.

Le partenariat MNP – Intercooperation est régi par une convention qui fixe les rôles et règles. Ainsi MNP est le responsable principal du projet vis-à-vis de la CE, responsable pour la gestion administrative et financière et responsable technique pour la partie de conservation de la biodiversité. Intercooperation fournit un appui technique dans les domaines de i) transfert de gestion des forêts, ii) génération de revenus paysannes, iii) renforcement socio-organisationnel,

et iv) communication. Toute l'équipe du projet étant des employés de MNP, Intercooperation n'intervient pas proprement dit dans la mise en œuvre d'activités, mais appui l'équipe dans la conception, planification et dans le suivi des activités, notamment via l'intervention du conseiller technique à temps partiel.

Les décisions stratégiques, ainsi que la validation des plans et rapports de travail annuels se prennent en comité de suivi, composé par le DG MNP et la Déléguée Intercooperation. La Direction du Parc à Mananara est directement sous leur autorité, et dirige une équipe sur place composée i) d'un volet administratif et financier, ii) de 7 volets techniques, iii) de 5 bureaux de secteurs avec leurs chefs de secteurs et leurs agents de terrain. La Direction est appuyée i) par un bureau de liaison à Tana, ii) par la Direction interrégionale MNP Toamasina, iii) par des appuis et consultants Intercooperation, et iv) par le conseiller technique. Pour la réalisation de certaines de ses tâches, le projet a recours à des consultants et prestataires de service locaux.

En 2004 et 2005, MNP a opéré une restructuration interne d'envergure, qui a entraîné un turnover important dans les postes clés, ainsi qu'une décentralisation des activités. Auparavant, les chefs de volets basés à Mananara faisaient chacun son planning de travail et donnaient individuellement des instructions aux chefs de secteurs pour leur exécution, ce qui menait souvent à une mauvaise coordination et priorisation des activités dans les secteurs. Après la restructuration, les chefs de secteurs sont devenus redevables directement au Directeur, ils élaborent mensuellement le programme de travail dans leurs secteurs en consultant les différents chefs de volets, et programment les interventions de leurs agents. Les chefs de volets évoluent vers un rôle de conseiller technique des chefs de secteurs.

Objectifs, résultats attendus, et axes d'intervention

L'objectif du projet Réserve de Biosphère Mananara est la gestion durable des forêts primaires et la création de revenus supplémentaires pour les paysans riverains dans la Réserve de Biosphère de Mananara-Nord.

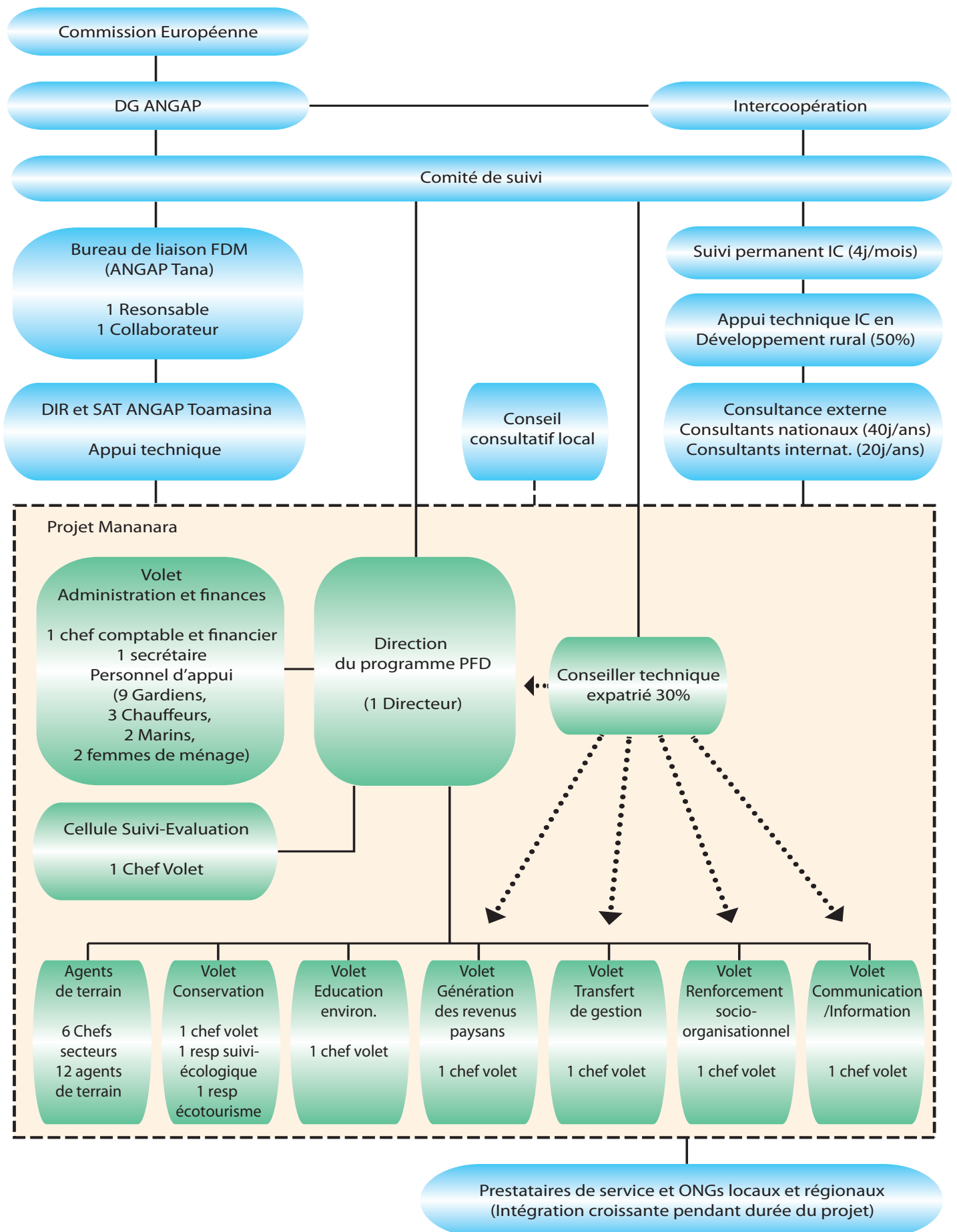
Il souhaite atteindre 6 résultats :

1. Renforcer la conservation et l'utilisation contrôlée des forêts protégées
2. Contribuer à la valorisation durable des forêts périphériques par le transfert de gestion aux communautés locales
3. Augmenter les revenus paysans par le biais de la mise en œuvre de mini-projets innovateurs et rentables
4. Renforcer l'accès à l'information et promouvoir l'éducation environnementale des enfants et familles rurales
5. Renforcer les capacités de gestion des acteurs et établir les bases nécessaires pour la pérennisation des acquis du projet
6. Renforcer les capacités et les stratégies nationales pour la gestion durable des forêts primaires.

Pour atteindre ses résultats, le projet se propose d'intervenir dans six axes :

1. Conservation de la biodiversité,
2. Gestion contractualisée des forêts GCF,
3. Génération de revenus paysannes AGR,
4. Appui à la sécurité alimentaire,
5. Développement de l'écotourisme,
6. Appui au développement organisationnel et à la communication.

Les approches méthodologiques, réalisations, impacts et leçons apprises sont présentés dans la suite du document.



Réorientation du projet en 2006

Après 3 années d'exercice, le projet a décidé fin 2005 de conduire une analyse interne des progrès, des acquis et des blocages, afin de rendre les interventions de 2006 et 2007 plus efficaces. Un atelier à Toamasina le 7 et 8 décembre 2005 a permis dans un premier temps de discuter les questions cruciales de l'orientation du projet, notamment le lien entre appui au développement et conservation de la biodiversité, et ensuite de développer les priorités du projet pour les deux années restantes.

Les grandes conclusions comprennent 3 points :

1. le besoin d'opérer une restructuration dans l'organigramme entre les volets techniques et les secteurs géographiques pour une meilleure coordination et synergie des activités. Désormais, les chefs de secteurs jouent le rôle de coordonnateur de tous les activités dans leur secteur, et les chefs de volets le rôle de leurs conseillers techniques.
2. Les volets renforcement socio-organisationnel et communication et éducation sont désormais considérés comme volets transversaux, qui doivent appuyer les objectifs des autres volets techniques.
3. A cause des faibles capacités de gestion des bénéficiaires, le projet concentrera ses appuis sur moins d'activités, mais fournira dans ces activités un encadrement plus intense. Ainsi les activités d'appui trop ponctuelles et trop dispersées dans la réserve seront abandonnées, au bénéfice d'appuis à des activités ayant plus d'envergure, de masse critique et d'impact.

La conservation de la biodiversité et la constitution d'une ceinture de forêts transférées autour du parc continuent d'être des priorités du projet. En matière d'agriculture, le projet se concentrera sur l'appui aux filières certifiées de rente, et sur l'augmentation de la productivité rizicole. L'écotourisme communautaire sera priorisé par rapport à l'écotourisme géré par MNP, et le projet appuiera le processus de planification décentralisé par l'élaboration du Plan de Développement de la Réserve et du District.

Cette réorientation a été finalement assorti d'une extension de projet de deux ans, tout en maintenant le même volume financier.

Evolution du contexte pour le projet «Biosphère Mananara-Nord»

L'enclavement de Mananara une l'un des plus grandes contraintes de travail pour le projet. L'évolution pendant le projet a été positive au niveau de la télécommunication. L'absence de réseau téléphonique au début du projet a nécessité l'installation d'un système complexe et coûteux de BLU/VHF entre les bureaux de secteurs et avec le siège à Tana. L'arrivée à fur et à mesure de la téléphonie mobile a beaucoup facilité le travail et permet actuellement même d'envoyer des email. L'enclavement routier était à son paroxysme au début du projet : la RN5 dans un état lamentable, les ponts détruits nécessitent le franchissement des cours d'eau, et des bacs en mauvais état. Toutefois, les bacs et les ponts ont été tous reconstruits pendant les premières années du projet sur financement EU et Banque Mondiale, et la RN5 même a été réhabilitée pour les besoins de chantier, ce qui a fortement facilité la circulation pendant quelques années. Mais actuellement, suite aux passages des cyclones des dernières années, la RN5 est de nouveau dans un très mauvais état, causant de coûts importants au projet en matière de temps, matériel roulant et carburant. La destruction partielle des infrastructures et des bateaux du projet pendant le passage de cyclones constitue un autre contrainte. Finalement, les vols Air Madagascar sur Mananara ont d'abord été réduits à un vol 'social' par semaine, pour être arrêté complètement pendant la dernière année de projet.

Après la crise politique de 2002, la politique environnementale du nouveau gouvernement malgache a influencé positivement l'évolution du projet. La déclaration du Président M. Ravalomanana au congrès mondial sur les parcs à Durban en septembre 2003 d'augmenter la superficie des aires protégées (AP) du pays d'une manière substantielle (de 1.7 à 6 millions d'hectares dans les cinq années à venir) a initié un environnement positif quant à la conservation des ressources naturelles.

Ainsi le Ministère de l'Environnement, des Eaux et Forêts a affirmé avec vigueur une position de fermeté contre les délits environnementaux et les feux de brousse. Partout dans le pays, des «dina» et des comités locaux de lutte contre les feux de brousse se sont constitués et les communes efficaces ont été récompensées. L'ensemble de ces actions a donné un environnement favorable au projet «Biosphère Mananara-Nord» dans la mesure que les autorités locales ont généralement adhéré à cette nouvelle politique.

Suivant un arrêté provincial des comités de lutte contre les feux se sont mis en place jusqu'à la base au niveau des *fokontany*. Cet arrêté donnait des instructions quant à la manière de pratiquer la culture sur brûlis sur les parcelles de cultures (*savoka* et *tanimboly*) pour éviter tout dégât éventuel lié à l'utilisation du feu (RAT 2003).

Par contre, il y a eu des services étatiques qui ont démontré une certaine réticence concernant l'engagement dans la politique de transfert de gestion des ressources naturelles, pourtant présentée comme l'option la plus prometteuse pour endiguer la dégradation des ressources naturelles, notamment forestières.

Grâce à l'appui des bailleurs de fonds au niveau régime après 2002, le Programme Environnemental III a vu le jour et a pu démarrer. C'est dans le cadre des appui du PEIII qu'une vaste restructuration de MNP (ex-ANGAP) s'est opérée en 2004. La restructuration avait pour but de rendre MNP plus efficace, de gérer les aires protégées de MNP sans une approche réseau national, et de renforcer les directions interrégionales. L'impact au projet a été bénéfique à moyen terme, mais a causé également une année peu performante en 2004.. Dans un premier temps, tous les agents MNP ont du repostuler pour leurs postes et ont subi des interviews. Pendant cette phase, le personnel était ainsi assez préoccupé par la conservation de leurs emplois, et les activités sur terrain en ont soufferts. Dans une dernière étape, la restructuration touchait le niveau des directeurs de parc, ce qui causé le départ du directeur en exercice. Il a fallu au projet quasi un ans pour trouver un nouveau directeur de parc en début 2005, étant donné les exigences du poste et l'enclavement de Mananara. En outre, des problèmes de paramétrage du nouveau logiciel comptable TOMPRO avec le budget du projet Mananara, ont causé des difficultés de reporting et

d'approvisionnement financier.

La dévaluation importante en 2004 a eu des répercussions négatives sur la gestion du projet. En raison d'instructions inadaptées quant à la procédure de conversion du FMG en Euro, la projet n'a pu établir sa demande de fonds 2004 qu'en juillet 2005. Ce retard a causé un très grand préjudice à l'avancement du projet (RAT 2004).

En 2007 la réalisation des activités était fortement perturbée par la conjoncture politique, surtout lors des périodes pré-électorales (députations, communales) durant laquelle la présence du projet ainsi que les réglementations sur le parc étaient démagogiquement remises en question par certains politiciens (RAT 2007).

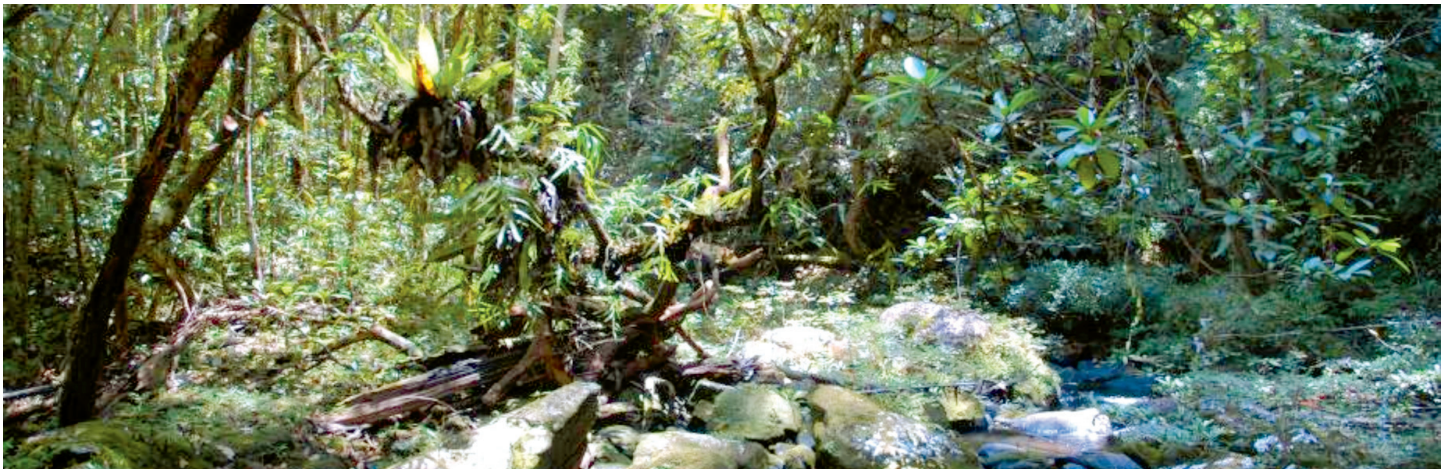
Par la suite, la collaboration avec ces nouveaux élus s'est améliorée suite à de nombreuses réunions de coordination et la validation du nouveau plan de développement du district, appuyé par le projet «Biosphère Mananara-Nord» via un financement d'ESAPP.

Au début de 2009, l'autorisation exceptionnelle du gouvernement sortant pour l'exportation du bois précieux a ouvert la porte à l'exportation légale du bois exploité illicitement et a accroît la corruption dans le secteur forestier. Cette autorisation fait profiter un petit groupe d'opérateurs bien connus au détriment de la population défavorisée et dépendante des ressources naturelles (site web WWF Madagascar 2009). L'exploitation illicite et le pillage de bois de rose dans les forêts du parc national terrestre de Mananara-Nord, ainsi que dans les forêts voisines a des effets néfastes mettant en jeu les acquis du projet avec les communautés locales en sensibilisation et en conservation des forêts et de la biodiversité.

A stylized graphic of a palm tree is positioned on the left side of the page. It features a thick, vertical olive-green trunk and several long, slender, light-green fronds extending upwards and outwards. The background is a solid light gray, and the overall design is minimalist and modern.

3. Les réalisations par domaine d'intervention

1. La Conservation et la Gestion du Parc National Terrestre



Approche

L'approche de la conservation de la biodiversité doit répondre aux spécificités du Parc, notamment sa richesse en biodiversité et ses pressions et menaces. Suivant la philosophie des Réserves de Biosphère, la protection des écosystèmes se base sur différents piliers : i) la planification de la conservation, ii) l'information, sensibilisation et adhésion de la population, iii) la proposition d'alternatives, iv) la surveillance et la répression et v) la Co-Gestion. L'impact de l'approche est suivi par le système de suivi-écologique du Parc.

La conception de la conservation (Plan de Gestion de la Conservation)

La stratégie de conservation est développée de manière systématique et scientifique dans le Plan de Gestion de la Conservation PGC. Ce document décrit d'abord la faune et flore, ainsi que la représentativité et la spécificité de l'aire protégée. Il identifie ensuite les cibles prioritaires de conservation, qui pour Mananara sont i) la forêt dense humide de basse altitude, ii) l'îlot forestier Nosy Antafana, iii) les récifs coralliens de Nosy Antafana et iv) certaines espèces localement endémiques comme le *Dypsis antanambensis*. Le PGC évalue ensuite les menaces qui pèsent sur les cibles de conservation et les moyens et capacités de gestion du Parc. Ces informations sont ensuite utilisés pour développer une stratégie de conservation, un plan d'actions et un système de suivi de la conservation.

L'information et la sensibilisation de la population riveraine

Dans le contexte socio-économique local des Betsimisaraka, où la culture sur brûlis est le mode agricole ancestral et où la forêt a toujours été considérée comme une réserve de terres pour les futures générations, le défi principal est de **sensibiliser la population** locale concernant la déforestation en cours et les risques de perdre les nombreuses services environnementaux, très importants pour les villages riverains. Sans que la population locale soit convaincue que le maintien de la forêt est aussi dans leur intérêt, les efforts de conservation restent vains.



Sensibilisation des villageois

Une fois le principe de conservation adopté par la majorité des riverains, le Parc doit renforcer la **communication et les informations** concernant les règles de gestion. Ceci inclut la signification des

différentes zones du Parc, leurs limites et leurs règles spécifiques (Plan d'Aménagement et de Gestion), la base légale et juridique (Code des Aires Protégées), et les sanctions encourus en cas de délits.

Les alternatives aux pressions

Tous les aires protégées, et notamment les forêts, ont été des espaces de prélèvement de ressources naturelles pour les populations riveraines avant la création des parcs. La création des parcs, même faite avec le consentement de la population, prive cette dernière de certaines ressources, produits et revenus. Les appuis à la population riveraine doivent ainsi naturellement viser des alternatives aux activités auparavant, qui ne sont désormais plus autorisées, et ceci pour trois raisons : i) pour réduire les pressions sur le parc et ainsi contribuer à la conservation, ii) pour compenser la population riveraine concernant les manques à gagner par les restrictions d'accès au parc, et iii) pour renforcer l'adhésion et les liens entre les gestionnaires du parc et la population locale.

La surveillance et la répression

Le système de surveillance et de contrôle du Parc est l'outil principale de la conservation d'un parc. Il englobe le Plan de patrouille, les dispositifs de conservation comme les layonnage, le marquage à la peinture et le panneautage pour matérialiser la limite du Parc, ainsi que les case de garde installées pour les zones très éloignées. La présence des forces de l'ordre est important car les agents du Parc n'ont pas le pouvoir de verbalisation. Le suivi de dossiers de plaintes contre les délinquants auprès du tribunal constitue un élément important contre l'impunité, et atténue le scepticisme de la population riveraine quant à l'effectivité du Code pour la gestion des Aires Protégées à Madagascar. Depuis 2004 le Parc a adopté le système de surveillance par carroyage.



Patrouille de surveillance

Lors de la création du parc, les responsables ont essayé d'utiliser des limites aussi naturelles que possibles telles que cours d'eau ou ruisseaux. Néanmoins, certaines traversent des forêts et des savoka. Les layons ont besoin d'être entretenus périodiquement. La norme est que pour une limite reconnaissable, elle doit être ouverte ou débroussaillé, marqué à la peinture et panneauté. Les limites à des endroits très exposés aux pressions car près des villages et les zones litigieuses sont particulièrement bien entretenues.

La Co-Surveillance et la responsabilisation de la population riveraine

L'approche consiste à intégrer à fur et à mesure des villageois dans les activités de surveillance. Cela réunit plusieurs avantages comme la très bonne connaissance sociale et de terrain des surveillants villageois, un sentiment d'appropriation du Parc par les villages, et revenu pour les surveillants villageois, et un bon rapport coût – efficacité dans la surveillance..

Système de Suivi écologique des pressions et cibles de conservation

Le Parc dispose d'un plan de suivi écologique, qui spécifie les programmes de recherche, les dispositifs de suivi comme les transects d'observation. Les parcelles de tavy abandonnées et Laly (layon créés pour les pièges à lémuriens) détruits font partis du dispositif de suivi écologique.



Recherche et Suivi Ecologique

Réalisations

La sensibilisation

Le projet a mené des campagnes de *sensibilisation* spécifiques dans la plupart des villages riverains. Dès la première année de projet, 45 villages riverains ont été touchés par une vaste campagne d'information. Au cours des 7 ans de projet, tous les 78 villages riverains ont été plusieurs fois visités. Les sujets de sensibilisation portaient sur l'environnement, la réglementation en cours (COAP), et la gestion durable des forêts primaires.

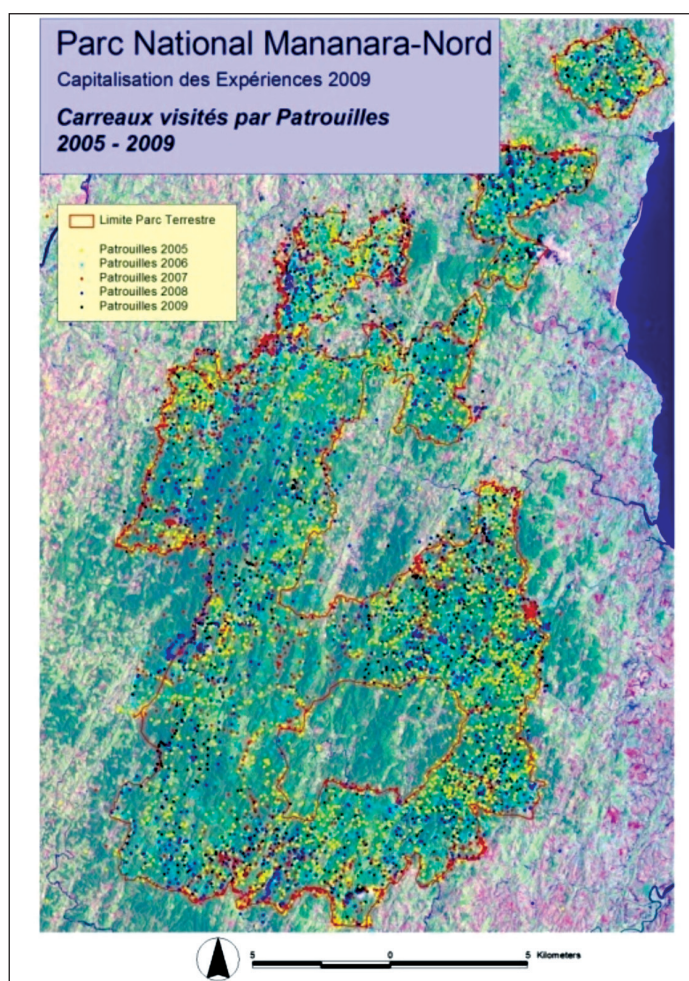
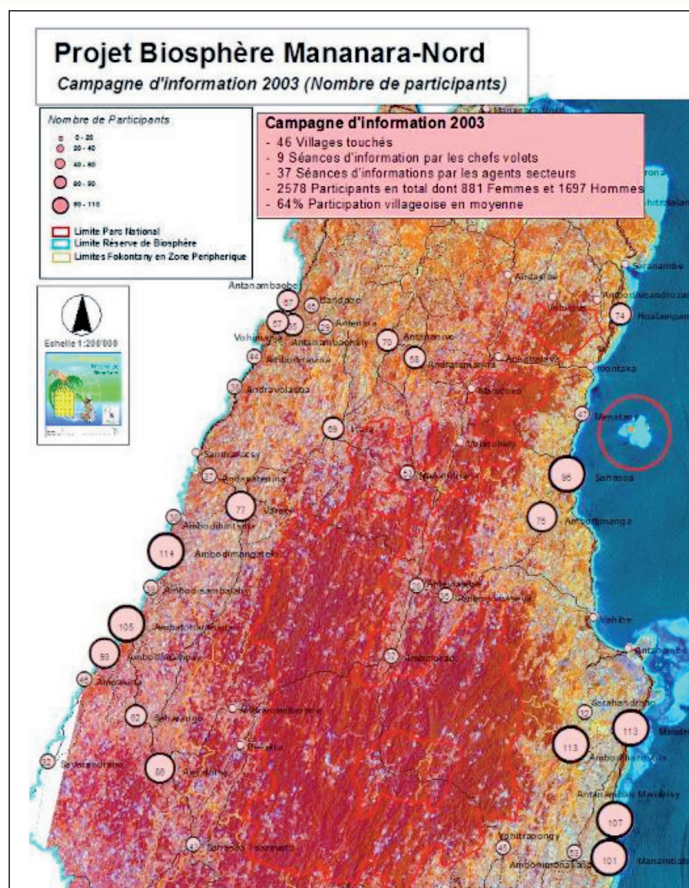
Les alternatives aux pressions

Le parc a opté pour une approche de mini-projets sur demande au début du projet. Suite à une large information de démarrage en 2003, le projet a reçu une centaine de demandes de développement agricole, 33 demandes de transfert de gestion de forêts, et 17 demandes de réhabilitation d'écoles. Dès 2003, le parc a priorisé et ensuite techniquement appuyé 16 actions de transfert de gestion, 6 réhabilitations d'écoles, 13 actions de production de vanille, 9 actions de petite élevage, 7 actions d'apiculture et 4 actions de pisciculture.

Dans la deuxième phase du projet, le parc s'est ensuite concentré sur des dynamiques d'une plus grande envergure, afin d'obtenir une masse critique engendrant des impacts réels. La parc a ainsi appuyé le transfert de gestion dans 24 villages, la pêche réglementé dans 4 villages, l'écotourisme villageois dans 2 villages, les filières de vanille et girofle certifiées bio dans 20 villages, et des actions de recherche-action en riziculture. Il est à noter que l'appui en développement est conditionné par la signature d'un Dina de respect du parc et de la biodiversité.

La surveillance du parc et la répression des délits

Le parc a réussi de mettre en place les infrastructures de conservation principales, assurant une bonne reconnaissance des limites par la population et un bon déroulement des missions de surveillance. Ainsi le projet a mis en place 5 cases de garde pour faciliter les missions des agents de surveillance. Les limites du parc, là où elles ne sont pas naturellement matérialisées par des rivières, sont marquées par l'ouverture de layons (176 km réalisés), et par le marquage avec des panneaux métalliques (177 panneaux installés) ou par la peinture sur des arbres ou rochers (172 km de limites matérialisés et marques). Les limites réelles du parc, jusqu'alors connues seulement sommairement suivant des anciens textes, ont été enregistrés par GPS et reportés précisément sur SIG et cartes. Plusieurs anciens conflits avec la population riveraine ont ainsi pu être résolus.



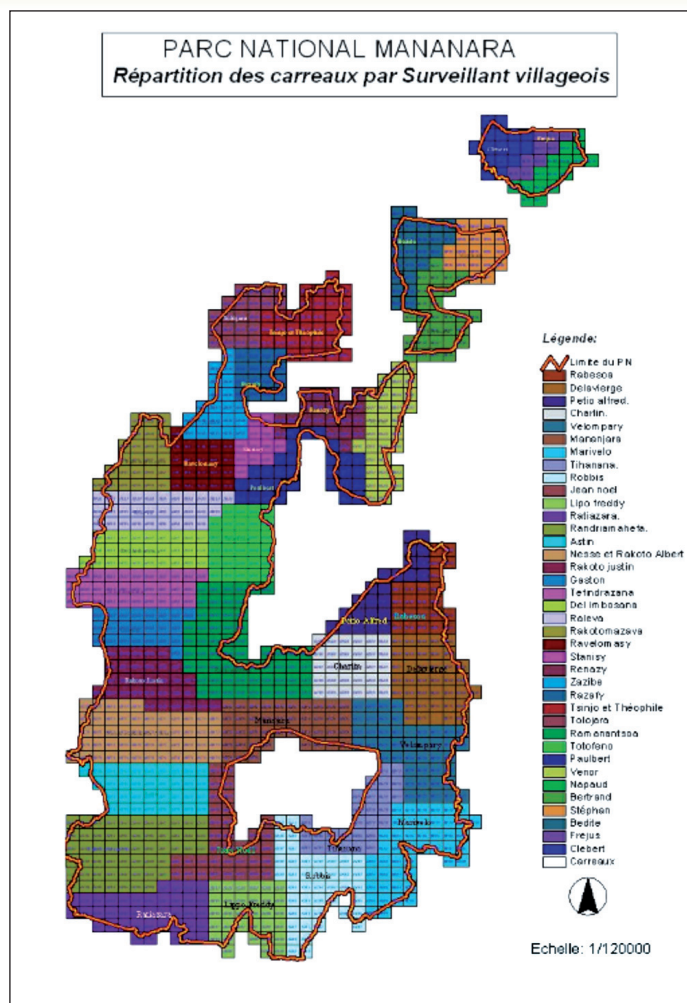
La *surveillance* du Parc est assurée par 17 agents de terrain, appuyés par les 5 chefs secteurs. Cette équipe a effectué de 2003 à 2004 un total de 5946 HJ de patrouille dans le Parc. Après le changement de système vers une surveillance par carreaux, les patrouilles de surveillance ont visités entre 2005 et 2009 un total de 15'895 carreaux et géoréférencés 890 délits et 828 observations de biodiversité.



Layon et panneau en bordure du parc

Toutefois il faut reconnaître que le système de répression et de sanctions est affaibli par le fait que les agents MNP ne soient pas assermentés et n'ont ainsi pas le droit de verbaliser eux-mêmes les délinquants. Toute verbalisation doit passer soit par l'agent de Cantonnement des Eaux et Forêts, soit par la Gendarmerie ou la Police, ce qui pose à son tour le problème de leur disponibilité. Toutefois, le Parc a pu faire verbaliser 74 délinquants par les OPJ, ce qui a abouti au jugement de 22 plaintes.

Aussi, le Parc planifie chaque année en moyenne 4 descentes mixtes avec la service forestier (Chef Cantonnement forestier), les forces de l'ordre (la gendarmerie nationale et la Police nationale) en tant que verbalisateurs, les autorités publiques (Maires et/ conseiller communaux, et délégués d'arrondissement, chef de fokontany et quartiers mobiles) et traditionnelles (tangalamena et ray amandreny) en tant que vecteur de communication. Ce nombre peut varier selon la situation en matière d'infractions commises dans le Parc. Depuis 2003, le projet a ainsi effectué 31 descentes mixtes pour réprimer, authentifier les actons et sensibiliser la population riveraine.



Répartition des zones des surveillants villageois

La Co-surveillance

La Co-Surveillance du Parc a été instauré en 2006. Au départ le projet a recruté 24 surveillants puis 39 en 2006 et actuellement ils sont au nombre de 41 qui se répartissent dans 24 villages touchant le Parc. La carte montre la répartition spatiale des surveillants et de leur zone d'observation. Ces 41 surveillants villageois effectuent environ 2'000 HJ de surveillance par ans. Ce système améliore l'efficacité des patrouilles des agents et procure des revenus paysans supplémentaires de 6 millions AR (2'300 Euro).

Les Comités de base (COBA) pour la gestion contractualisée de forêts au niveau de 24 villages (Fokontany) formant une ceinture verte autour du Parc terrestre, disposent chacun leur propre dina pour la conservation du Parc et de leur forêt transférée. Les 24 fokontany bénéficiant de le transfert de gestion de forêt possèdent chacun un *Vaomieran'ny Ala* formant un réseau d'observateur bénévole. En effet, en même temps qu'ils contrôlent leurs forêts villageois transférées, ils observent ce qui se passent dans les environs de la limite du Parc terrestre.

Comme contrat de conservation, tel qu'il est stipulé dans leur règlement intérieur et les contrats conditionnant les certifications comme bio et équitable, l'Association des Planteurs du village, regroupant 619 membres au niveau de 21 villages de la zone périphérique, participe également à la protection du Parc National par la promotion des techniques agroforestiers.

Le Suivi-Ecologique

Depuis 2006 les transects de suivi lémuriens sont réalisées au niveau des 5 circuits d'observation fixes qui varie de 1 à 2 kilomètre. A partir de 2008 les suivis des lémuriens ont été réalisés par 2 transect de 2 km de longueur par secteur, dont un représente la forêt intact et un autre qui représente la forêt perturbée. Au total le parc dispose 10 transects de 20 ha chacun représentant la forêt dense humide de basse et moyenne altitude (0 à 569 m).

Le système de suivi-écologique effectue également un monitoring de 26 anciennes parcelles abandonnées, et des sites d'extraction illégale de quartz. Les patrouilles de surveillance effectuent en

permanence des observations géoréférencés de la biodiversité (lémuriens, avifaune, hérapétofaune) et des prélèvements illicites de produits forestiers. Des programmes de recherche spécifiques ont été menés avec des Universités, dont les sujets portaient sur les Boidées, les Orchidées et les Insectes.



Suivi des lémuriens

2. La Conservation et la Gestion du Parc National Marin



Approche

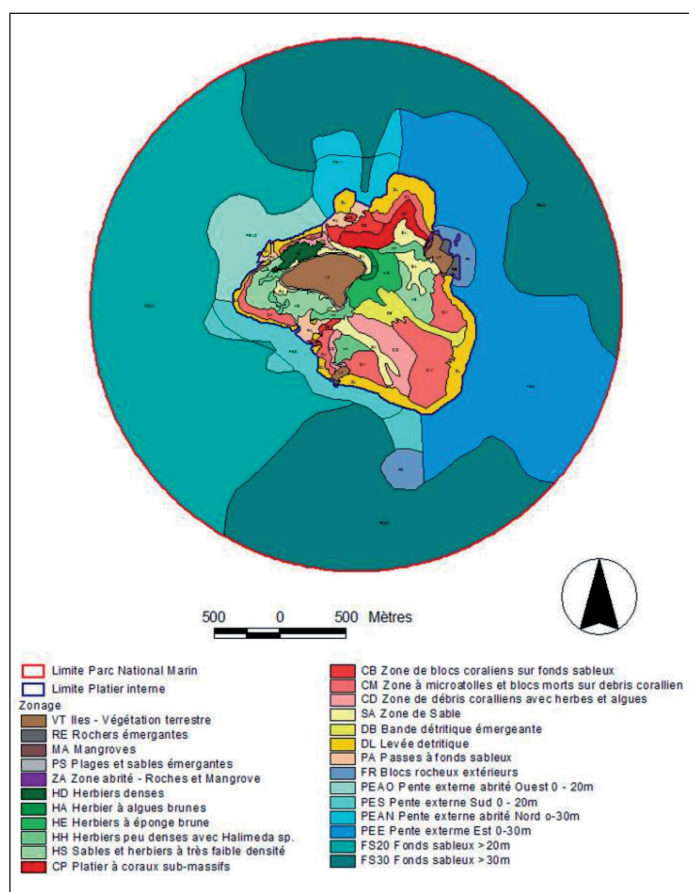
L'approche de gestion et de conservation de l'aire protégée marine est présentée dans le PGC. Les caractéristiques spécifiques du parc marin consistent dans le fait qu'une grande partie du parc est constitué par la zone d'utilisation contrôlée ZUC, permettant la pêche contrôlée et durable par les riverains. L'accès aux îles est permis aux touristes ayant payé le droit d'entrée, et aux pêcheurs en cas de difficulté ou de mauvais temps. L'approche de gestion peut se décrire par les éléments suivants :

Diagnostic environnemental et zonage de gestion :

L'approche du projet a été basée sur des diagnostics environnementaux effectués par des spécialistes, qui aboutissent à des propositions de zonage de biodiversité et de gestion. Le zonage classique des parcs comprend les noyaux durs de conservation, la zone d'écotourisme et la zone d'utilisation contrôlée par la population riveraine. Le zonage est périodiquement actualisé.

Sensibilisation et information :

Les différentes phases et gestionnaires du parc depuis 1987 ont communiqué des différentes approches à la population riveraine. Pour la phase du projet, il a donc été important d'aligner la sensibilisation et les règles de gestion avec la législation en vigueur (COAP). Celle-ci diverge parfois des coutumes et habitudes locales, ce qui nécessite une sensibilisation et information continue. On constate généralement qu'il est plus difficile de faire passer des règles de pêche par rapport aux règles de gestion terrestre.



Zonage des habitats du Parc Marin

Système de pêche autorisée et contrôlée :

Le gestionnaire du parc marin peut autoriser des activités de pêche durable de la population riveraine dans la zone ZUC. Toutefois, il a le pouvoir de déterminer les règles d'accès (qui, quand), les techniques autorisées, les quotas de pêche autorisés et les mécanismes de contrôle et de suivi. L'approche

du projet vise ainsi la définition d'un système de pêche autorisé et son application et contrôle ensemble avec les pêcheurs concernées, afin de faire des pêcheurs locaux les premiers bénéficiaires de la conservation de la biodiversité et de la biomasse halieutique.

Surveillance et répression des délits :

La surveillance du parc marin est relativement aisée, grâce à sa petite taille de 1000 ha et au fait qu'on peut apercevoir toutes les embarcations des pêcheurs à partir des trois îlots. L'approche du parc a ainsi été de promouvoir une présence de surveillance permanente sur l'île, ainsi qu'un contrôle systématique de la capture et des pirogues, afin de vérifier le respect des règles. En cas de délit constaté, la répression suit les mêmes principes que sur dans le parc terrestre.

Ecotourisme responsable :

Le parc marin, de par sa beauté naturelle et son relative accessibilité en bateau, est l'attrait touristique principal de Mananara. L'approche du projet consiste ainsi dans la promotion du site, dans la mise en place d'un système de vente de tickets, dans l'organisation logistique des visites (bateaux, moteurs), dans la mise à disposition des guides et de circuits écotouristiques sur les îles.

Suivi écologique :

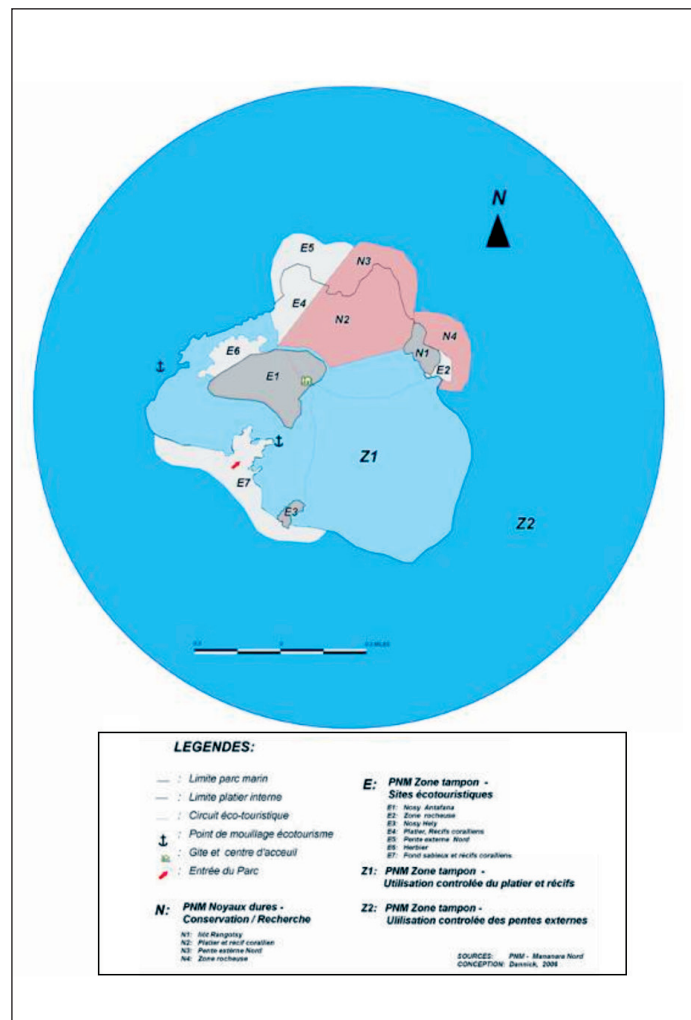
Finalement, les faibles connaissances du milieu marin et l'impact permanent de la pêche contrôlée, font de la recherche et du suivi écologique un domaine d'intervention prioritaire du projet. Le suivi-écologique focalise spécifiquement la cible de conservation, qui est le récif corallien. Le projet doit également s'assurer que les règles de pêche autorisée assurent effectivement la durabilité des stocks de poissons. Raisons pour laquelle le suivi évalue également la biomasse de poissons récifaux et l'évolution de taille des espèces de poissons les plus prisés.

Réalisations

Diagnostic et zonage de gestion

Un diagnostic détaillé du parc marin a été mené en 2000 afin de faciliter l'élaboration du Plan de Gestion. Ce diagnostic comprenait une description des types de récifs, un inventaire de poissons récifaux, un inventaire des coraux et invertébrés, et un zonage des habitats basé sur photo aérienne.

Les résultats de ce diagnostic ont été affinés par des études de projet en 2003, notamment des analyses de benthos-substrat et de biomasses de poissons sur profiles et une analyse globale du couvert corallien sur la pente externe par la méthode de 'manta towing'.



Zonage de Gestion du Parc Marin

Les principales menaces pour le parc marin ont été identifiées dans la pratique de la pêche aux poulpes sur le platier interne. Cette technique consiste à marcher sur le platier et de renverser à l'aide de tiges de fer les blocs coralliens pour dénicher les poulpes, ce qui empêche les coraux de se fixer et de se régénérer après des cyclones. D'autres menaces consistent en la surpêche sélective de certaines espèces (langoustes, requins, rayes) et en la pêche de poissons juvéniles, notamment par des filets à trop petite maille.

Le zonage de gestion a été ensuite élaboré sur base du zonage des habitats et de leur diversité, ainsi que sur l'analyse des menaces.

Mise en place d'un système de pêche autorisé et durable

Depuis la création du parc marin, il a été convenu avec les pêcheurs riverains qu'il pourront continuer à effectuer la pêche autour les îles de Nosy Antafana. La philosophie du MAB est une harmonisation entre l'homme et l'environnement, plus qu'une conservation stricte de la biodiversité. La pêche est importante pour la population riveraine, car elle procure une source de protéine supplémentaire. Toutefois, les pêcheurs ne sont pas de professionnels, mais principalement des agriculteurs qui diversifient leurs activités et revenus par la pêche locale..

Au début du projet, seulement la règle minimale était appliqué, à savoir la restriction de la pêche à trois jours de la semaine (dimanche, mardi, jeudi), qui coïncident avec des jours tabous (fady) dans les champs de riz.

Accès exclusif aux ressources :

Pendant la phase de projet, le parc a successivement amélioré le système de pêche. Après une phase de sensibilisation, les 4 villages traditionnellement autorisés à pêcher dans le parc ont accepté de former une association des pêcheurs du parc. Cette association sert au parc comme interlocuteur officiel, notamment pour la signature de la convention de pêche, qui fixe les règles et donne le droit de pêche aux membres. Les pêcheurs qui ne souhaitent pas adhérer à l'association n'ont pas le droit de pêcher au parc, tandis que les membres autorisés sont formés concernant les règles. Aujourd'hui 70 pêcheurs sur 361, issues des 4 villages, sont membres ayant accepté la convention avec le parc.



Vue aérienne du Parc Marin

Identification des pêcheurs autorisés :

Afin de mieux identifier les pêcheurs présents dans le parc et pour éviter que des pêcheurs migrants externes viennent pêcher, le parc a procédé au marquage à la peinture des pirogues autorisées (44 pirogues sur 153 dans les 4 villages). Ces pirogues indiquent le village d'origine et leur numéro permet de connaître le propriétaire. Aussi, chaque pêcheur a été doté d'une carte ou batch de pêcheur.

Réglementation de la pêche

La convention fixe les règles de pêche dans la zone ZUC du parc. Seul la pêche à la ligne et au filet est actuellement permise pendant les 3 jours par semaine, du lever au coucher du soleil, et seulement devant les pentes externes. Les règles précises stipulent :

Pêche au filet : Filet de longueur max 100m, de hauteur max de 2m et de maille min de 5cm. Installation du filet en surface et seulement en zone ZUC autorisée (Distance min 20m du récif émergeant). La pêche au filet en dessus des récifs coralliens externes est interdite. Interdiction de s'éloigner du filet de plus de 250m. Obligation de contrôler régulièrement le filet et de libérer les espèces protégées

Pêche à la ligne : Pêche à la ligne avec un seul hameçon de taille minimale N° 11. Pêche seulement en zone ZUC autorisée (Distance min 20m du récif émergeant). La pêche en dessus des récifs coralliens externes est interdite.



Marquage des pirogues

Les espèces autorisés pour la pêche et leur taille minimale de capture sont identifiés par une liste positive. De l'autre côté de nombreuses interdits sont émis afin de protéger la biodiversité du parc. Ceci comprend l'interdiction de l'accès au noyau dur, la

pêche en apnée et avec fusil ou harpon, la pêche au poison ou explosifs, la pêche à la ligne avec plusieurs hameçons, les filets dérivants ou posés au fonds, l'utilisation de moteurs hors bord, le prélèvement de bois de chauffe et d'appâts sur les îles, le nettoyage des poissons sur les îles, et le campement et la pêche de nuit dans le parc. Toujours pour protéger la biodiversité du parc, une liste *d'espèces interdites* à toute exploitation dans le parc a été dressée.

Enregistrement des captures

L'enregistrement de la capture est un outil de suivi important de la durabilité du système de pêche est obligatoire pour chaque pêcheur suivant la convention. Après leur journée de pêche, généralement vers 14 à 16h, les pirogues accostent sur Nosy Antafana, et l'agent de surveillance MNP procède à l'enregistrement. Il note dans un registre principal la date, l'heure d'arrivée et départ des pirogues, le numéro de la pirogue, le nom des pêcheurs (généralement 2-3 par pirogue), le nombre et la taille moyenne des poissons par famille. Il vérifie également qu'il n'y a pas d'espèces protégées, ni engins de pêche interdits dans les pirogues.

Ce système est devenu pleinement opérationnel à partir de 2006, après la restructuration de MNP Mananara. Les résultats sont résumés dans le tableau en bas. On constate d'abord que l'effort de pêche, par toutes les mesures (pirogues, homme-jours), augment annuellement d'environ 50%. Les pêcheurs locaux bénéficient donc de plus en plus de l'opportunité offerte par le parc. La biomasse de poisson capturé et par conséquent la valeur économique total va également croissant d'environ 30% par ans. Les indicateurs de durabilité montrent que la taille moyenne de poissons reste stable, tandis que le rendement par homme-jour a baissé continuellement. Ceci mène à croire qu'on a désormais

atteint (ou dépassé) le seuil de durabilité, et que la prochaine révision de convention doit réfléchir sur l'introduction de quota.

Pour les pêcheurs autorisés, la pêche au parc reste toutefois intéressante, même si le revenu journalier a baissé de 28'000 Ariary en 2006 à 16'000 Ariary en 2009. Comparé aux 3'000 Ariary de revenu journalier pour les tâcherons agricoles, la pêche reste ainsi une activité rentable, grâce notamment à la reproduction de poissons dans les zones interdites.



Enregistrement des captures

	2006	2007	2008	2009*
Tot effort de pêche (Pirogue-Heures)	nd	1129	2164	1662
Tot effort de pêche (Hommes-Heures)	1738	2618	4260	3236
Tot Effort de pêche (Homme-jours)	248	371	628	511
Durée moyenne Sorties journaliers (h)	3,5	7,0	6,7	6,0
Nb Total Poissons pêchés	6 745	4 932	8 227	6 621
Taille moyenne (cm)	25,2	25,9	25,5	24,1
Biomasse pêché (kg)	5 665	7 031	7 274	5 400
Rendement par homme-heure (kg)	1,3	2,2	1,8	1,8
Rendement par pirogue-heure (kg)	nd	5,4	3,7	3,5
Rendement par homme-jour (kg)	19,1	15,4	12,1	10,7
Revenu journalier/pêcheur (1500Ar/kg)	28 644	23 100	18 122	16 064
Total Valeur Peche Parc (Ar)	8 497 500	10 546 200	10 911 000	8 100 000

* données pour une demi-année Janvier – Juin 2009

Surveillance et répression des délits

La surveillance du Parc est depuis le début assurée par deux agents permanents sur l'îlot de Nosy Antafana. La rotation s'effectue toutes les deux semaines selon l'organisation faite par le Chef de secteur de Sahasoa. Toutefois, en 2005 et 2007 à cause de manque de moyens de déplacement, les agents ont dû surveiller le Parc par des jumelles de la côte à Sahasoa et Menatany. Le parc marin collabore avec 4 surveillants villageois au niveau de trois villages de Sahasoa, Menatany et Hoalampano, qui font des observations dans les villages et renforcent les agents dans le Parc. Au total, ils ont effectués 1224 hommes jours de patrouilles et d'observations depuis 2003. 36 délits ont été constatés, dont 5 verbalisés et jugés. L'absence de balisage physique (bouées de marquage) complique le contrôle. La convention de pêche prévoit un système de sanctions détaillés pour i) les pêcheurs autorisés, les pêcheurs externes et les touristes, ii) les infractions graves, moyennes et légères, iii) des infractions initiales ou récidivistes.

Ecotourisme

La visite des îles de Nosy Antafana constitue le produit écotouristique principal du parc de Mananara. Les principaux attraits sont la végétation dense, la colonie de chauve-souris et les plages immaculées de l'île principale, les mangroves, formations rocheuses et le site sacré sur Nosy Rangontsy, ainsi que les récifs coralliens pour la plongée. Les activités du volet Ecotourisme sont décrites en détail dans la note technique 'Ecotourisme'.



Plage dans le Parc Marin



Circuit sur l'île

Dans le parc marin, deux sentiers touristiques ont été installés par le projet sur les deux îles de Nosy Antafana et Nosy Rangontsy. Sur Nosy Antafana, un gîte avec un bureau, deux chambres et 4 abritantes ont également été construit, mais la plupart des visiteurs ne restent pas pour la nuit, mais font une visite journalière. La logistique pour les touristes reste le défi principal pour le parc. Le faible nombre de touristes (une centaine par année) ne justifie pas des services permanents. A cause de l'absence de touristes parfois pendant plusieurs mois, les arrangements pour la vente de tickets d'entrée, l'organisation de guides, et l'organisation de vedettes moteur ne sont pas opérationnels en permanence. Cette exigence ne sera rempli seulement lorsque le nombre de touristes augmentera significativement. Pour l'instant, seuls les touristes ayant pris soin de réserver ces services auparavant auprès du parc, peuvent être sûrs de visiter le parc. Afin d'attirer plus de touristes et les inciter à organiser à l'avance leurs logistique, le parc a élaboré des posters et dépliants de promotion, déposés auprès des hôtels et restaurants de la région.

Suivi-écologique

Le Parc Marin de Nosy Antafana faisait partie, à partir de 1998, d'un programme de suivi de récifs, réalisé par J. Maharavo du CNRE. Les résultats de ces suivis à priori annuels ont été des listes de poissons et coraux enregistrés, ainsi que des estimations du couvert corallien.

En 2000, dans le cadre de l'élaboration du Plan de Gestion de la Réserve de Biosphère, le cabinet DEC (J. Brand, B. Randriamanantsoa) a réalisé un large inventaire des coraux, invertébrés et poissons récifaux, une caractérisation des récifs, une cartographie des habitats et une proposition de zonage de gestion.

En 2003, une campagne de suivi récif a été effectuée par l'équipe de MNP, le CT et un consultant (J. Maharavo). Ceci a permis de mettre en place 8 dispositifs de suivi, c'est-à-dire, 8 transects de suivi dont 4 représentent le platier interne et 4 la pente externe. Ces dispositifs ont, pour la plupart, été perdus lors du passage du cyclone Gafilo en 2004 et depuis ce temps les dispositifs fixes ont été abandonnés au bénéfice de transects par GPS. Une action de 'manta-towing' a permis d'estimer la santé corallienne sur le pourtour des pentes externes.

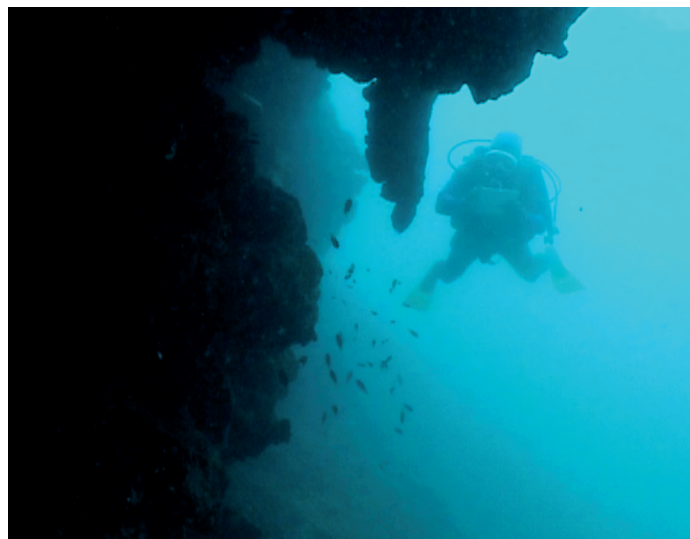
En 2006 et 2009, le suivi-écologique du Parc Marin a été effectué en partenariat avec MNP et WCS, en donnant plus d'importance aux pentes externes. Ainsi, le site de Nosy Antafana fait partie du réseau des sites de suivi marin de référence dans l'Océan Indien Occidental



Récif corallien dans le parc marin

Depuis 2006 l'enregistrement des captures, qui permet de suivre l'effort de pêche et la biomasse pêchée, constitue un complément et une base de comparaison au suivi marin.

Premièrement, il faut reconnaître que le suivi du Parc Marin n'a probablement pas reçu toute l'attention et les moyens nécessaires pour un suivi scientifique. Au cours des 10 années, une multitude de différents acteurs et chercheurs, utilisant des méthodes de suivi en pleine évolution (Evolution du GCRMN puis PRE-COI, actuellement la méthode de suivi bioécologique LIT adapté du Tim Mclanahan), et ceci sur des transects pas toujours identiques, rendent hypothétique la comparaison détaillée d'une année à l'autre. Toutefois, les tendances générales de la santé des récifs en ressort correctement. Deuxièmement, et même avec des méthodologies de pointe, il aurait été difficile de distinguer les effets de la pêche autorisée, des passages de cyclones et du blanchiment de corail causé par le changement climatique.



Suivi écologique sous-marin

3. Le Transfert de Gestion des Forêts Villageoises



Approche

Approche concertée et participative

L'approche participative a été adoptée pendant le processus de gestion contractualisée des forêts. Les membres des COBA sont impliqués dans tout le processus de la GCF, et ce depuis l'enquête de la commission ad hoc, jusqu'à la signature des contrats.

Un document cadre de collaboration entre le Service forestier, la Direction du Projet et les Maires des 07 Communes de rattachement des COBA, est finalisé et signé par les parties prenantes. Ce document décrit les rôles et attributions de chaque partie dans la mise en œuvre du processus GCF. Il a pour objectif de responsabiliser et d'impliquer tous les acteurs pour la réussite et la pérennisation des contrats de gestion.

Formations

Le renforcement des capacités des COBA est essentiel pour une bonne gestion forestière. Le projet a dispensé des formations sur les sujets suivants à toutes les COBA.

- La planification et l'organisation des activités dans une association ;
- La gestion des matériels et des produits communs ;
- Le montage d'un micro projet de développement au sein d'une OP.

Les COBA sont ensuite accompagnées (encadrement, appui-conseil, formations socio organisationnelles) pour assurer une bonne mise en œuvre des PAGS et de la gestion forestière.

Processus du transfert de gestion

Etape	Contenu
Sensibilisation des acteurs locaux	<ul style="list-style-type: none">• Sensibilisation des autorités communales et de la plate forme du secteur.• Sensibilisation des villageois qui sont les futurs membres de la COBA
Mise en place de la Communauté de Base	<ul style="list-style-type: none">• Regroupement des villageois en association• Formulation et dépôt des demandes auprès de la commune de tutelle• Transmission des demandes auprès de la plate forme du secteur, du service forestier, et sélection des demandes• Constitution de la commission Ad – Hoc, enquête de la commission et PV• Délivrance des notes provisoires pour les demandes non retenues

Constitution du Comité de Gestion (COGE) et officialisation de la COBA	<ul style="list-style-type: none"> • Diagnostics socio – organisationnels • Election des membres de COGE • Mise en place des « polisin'ala » • Constitution du Statut et du règlement intérieur • Officialisation de l'Association • Appui et renforcement Socio – organisationnel de la COBA
Etude de faisabilité de la GCF dans les sites sélectionnés	<ul style="list-style-type: none"> • Consensus des limites communes avec les villages contigus • Délimitation des forêts à transférer • Zonage des forêts (forêt de CDU, protection, réhabilitation, etc.) • Elaboration de la carte du site GCF • Inventaire de la forêt de cantonnement de droit d'usage • Restitution de la délimitation auprès des villageois et de la plate forme du secteur
Mise en œuvre de la procédure administrative du transfert GCF	<ul style="list-style-type: none"> • Elaboration des outils de transfert du site (Dina, CC, CG, PAGS) • Validation des outils de transfert auprès de l'assemblée générale de l'association et du service forestier • Signature du contrat de gestion entre la COBA et le service forestier
Montage des micro– projets forestiers et AGRÆ	<ul style="list-style-type: none"> • Formation au montage de projet • Identification des micro – projets • Constitution du dossier de financement des micro – projets • Etudes de faisabilité des micro - projets • Appuis organisationnel et opérationnel des groupements • Financement des micro – projets • Mise en place du plan de pérennisation des micro-projets • Réception des micro - projets • Suivi et rapport périodique
Mise en œuvre du plan d'aménagement et de gestion	<ul style="list-style-type: none"> • Aménagement de la zone de droit d'usage • Aménagement de la zone de restauration • Aménagement de la zone de protection • Etablissement d'un plan d'utilisation rationnelle des savoka
Suivi et évaluation	<ul style="list-style-type: none"> • Suivi périodique du plan d'aménagement selon le PAT • Suivi de l'application du DINA • Evaluation annuelle de l'association par rapport au PAGS • Rapport sur l'évaluation

Réalisations

Zonage forestier du District de Mananara

Le zonage forestier du District de Mananara a été effectué en 2006 en appui à la DREFT et dans le cadre de l'élaboration du Plan de Développement du District de Mananara. Le zonage sert d'outil de référence à la planification des activités rationnelles et durables forestières. Le zonage par district constitue la base pour l'identification des zones potentielles pour le transfert de gestion aux COBA et il est repris dans le zonage forestier de la Région Analanjirofo.

Transfert de gestion aux COBA

Durant ces 7 années d'actions menées dans les 7 communes de la Réserve de Biosphère, 24 communautés de base ont été légalement mises en place et sont actuellement dans un processus de mise en œuvre des plans d'aménagement ainsi que des clauses stipulées dans leur cahier de charge respectif.

Des études de faisabilité et des cartographies de base ont été conduites pour chaque terroir avant l'élaboration des plans d'aménagement.

Ces plans d'aménagement et de gestion des forêts transférées ont été réalisés d'une manière participative avec les communautés concernées ainsi que les acteurs directement impliqués, en l'occurrence le service des Forêts.

Superficies transférées

Entre 2001 et 2008, la totalité des superficies transférées aux COBA est de 10 676 ha, ce qui donne une moyenne de 440 ha / COBA. Cette superficie moyenne est légèrement inférieure à celle des transferts de gestion GCF du faritany Toamasina qui est de 460ha/COBA ; par contre, une moyenne nationale des contrats GCF en 2002 donne une superficie de 2 300 Ha/COBA (DGEF, 2002)

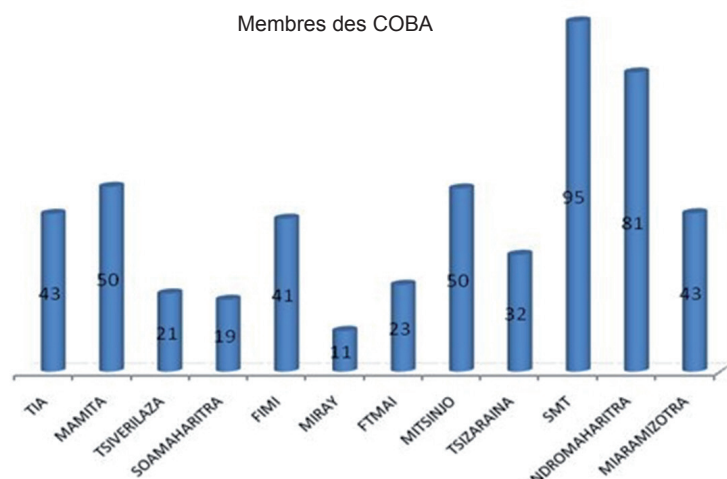
Pour chaque COBA, deux séances de formation ont été organisées dans le cadre de renforcement des capacités socio-organisationnelles, avant la signature du contrat. Après l'officialisation du contrat, des formations plus spécifiques sur la mise en œuvre du PAGES sont réalisées, dont entre autres, sur les techniques de coupe de bois pour les bûcherons, sur la procédure de délivrance d'un laissez-passer et sur l'élaboration de PTA.

Pour la période 2001 – 2008, le total des membres des COBA en 2009 est de 3 399 (en moyenne 140 par COBA). Lors de l'évaluation des transferts de

En effet, sur un échantillon de 12 COBA évaluées, le nombre total des membres est de 1502 sur une population active (plus de 18 ans) de 4576. On peut dire qu'une bonne représentativité des membres de COBA est observée par rapport au nombre de la population totale des terroirs comme on peut le constater dans le graphe ci-contre. Le taux moyen de représentativité des membres est de 33% de la population dans les terroirs. A l'exemple de la COBA dénommée SMT, 95% de la population plus de 18 ans, dans le terroir sont membres de la COBA.



Membres des COBA



N°	Commune	Fokontany	Noms COBA	Année de transfert	Nombre membres en 2008			Total forêts transférées (ha)
					Homme	Femme	Total	
1	Mananara	Andasibe	FAMAA	2005	125	70	195	78
2	Imorona	Ambodivoandrozana	FMAA	2005	59	47	106	74
3		Ivontaka	FTMAI	2005	90	26	116	161
4	Antanananivo	Antanananivo	MIRAY	2005	75	35	110	41
5		Andratamarina	TIA	2005	166	141	307	140
6		Inara	FIMI	2006	70	50	120	544
7	Ambatoharanana	Savarandrano	SAMIA	2005	42	33	75	83
8		Sahasoa-Travato	STTS	2008	141	105	246	364
9	Antanambaobe	Vohimanja	SOA IOMBONANA	2001	57	36	93	15
10	Sandrakatsy	Varary	FIMIASOVA	2006	197	88	285	846
11	Antanambe	Sahasoa	TSIZARAINA	2005	162	23	185	195
12		Vodiriana	MIARAMIZOTRA	2006	83	29	112	1208
13		Ambodimanga	MITAMBATRA	2006	71	30	101	706
14		Sarahandrano	SMT	2006	68	52	120	273
15		Mandrisy	MAMITA	2006	42	60	102	17
16		Ambodihazovola	MAHARITRA	2006	68	40	108	470
17		Menatany	MITINJO	2006	77	29	106	422
18		Marotoko	FMM	2005	60	45	105	222
19		Malotrandro	SOA MAHARITRA	2001	46	25	71	80
20		Ambatoharanana	AOMBILAHIVANGA	2001	35	36	71	70
21		Ambavala	TSIVERILAZA	2008	54	22	76	1248
22		Andranombazaha	MAKALOMBO	2008	124	96	220	966
23		Mandemoka	SOAMAMILAZA	2008	92	68	160	2312
24		Vohitrampongy	VONDROMAHARITRA	2008	101	108	209	141
TOTAL					2 105	1 294	3 399	10 676

4. L'Appui au Développement des Filières de Rente



Approche

Approche à la demande

Dans ses interventions en matière d'AGR, le projet a adopté une approche à la demande. C'est une approche participative qui préconise l'appui suivant les besoins exprimés et les demandes manifestées des bénéficiaires. Elle commence par une campagne de sensibilisation par les agents du projet. La population est encouragée de soumettre des demandes d'appui au projet selon leur propre analyse des priorités. En effet, ce sont les organisations paysannes elles-mêmes qui mènent les activités et que le projet fournit un appui à ces activités sur demande exprimée par les bénéficiaires. Cette approche a renforcé la motivation de la population de la Réserve de Biosphère de collaborer avec le projet. Ainsi, plusieurs demandes en appui des filières de rentes notamment vanille et girofle depuis la plantation jusqu'à la commercialisation ont été reçues.

Principes et Stratégie générale

La stratégie initiale de 2003 visait un système de commerce direct (producteurs – consommateurs) dans des marchés de niche et de détail, et basé sur une plus value grâce à l'origine 'Biosphère' des produits.

Toutefois une étude de marché fait par le projet a constaté que des marchés potentiels existent

surtout dans les secteur en gros (alimentaire), mais demandent à la fois des partenaires fiables, des produits d'une qualité permanente et impeccable et des certificats officiels pour générer des plus values.

Ainsi deux ans après la constitution de l'association des planteurs de vanille de Mananara en 2003, une approche basé sur la collaboration avec des opérateurs économiques et l'intégration dans des filières commerciales a été adopté, et ceci sur les principes suivants :

- i) Valorisation du Savoir-faire authentique,
- ii) Qualité exceptionnelle et biologique du produit,
- iii) Commercialisation équitable,
- iv) Contrôle d'origine et Tracabilité
- v) Contribution à la protection de l'environnement.

La 'Vanille de Mananara' doit être d'une qualité exceptionnelle. Ceci est le fruit du savoir faire local de la région de Mananara. Un savoir faire centenaire développé depuis l'introduction de la vanille à Madagascar en 1903. Cette vanille est produite entièrement dans les terroirs locaux. Toutes les étapes, de la plantation jusqu'à la préparation, sont faites dans le même terroir et par les planteurs. Les membres de l'association sont exclusivement des producteurs expérimentés pour garder l'aspect artisanal du produit.

Toutes les fleurs de vanille doivent être fécondées à la main pendant les premières heures de la matinée. Une

fois récoltées, les gousses doivent être échaudées, tous les jours étalées au soleil pendant quelques heures, doivent ensuite être remballés dans des couvertures pour transpirer, doivent être individuellement massés et assouplis pour développer le parfum unique. Cette procédure peut durer des mois.

La Vanille de Mananara doit être certifiée de l'agriculture biologique et certifiée de commerce équitable. Les certificats doivent être obtenus pour les principaux marchés de la vanille malgache.

La vanille doit venir exclusivement de la Réserve de Biosphère de Mananara. Elle sera produite dans des petits villages éparpillés dans les collines et bordés de forêts naturelles. La Vanille bénéficie ainsi d'un environnement intact et protégé.

La vente et le conditionnement de la Vanille de Mananara se fera en respectant une traçabilité stricte par terroir villageois, inscrite sur chaque carton d'exportation. En cas de besoin, la traçabilité pourra même être individualisée, car chaque producteur marque ses gousses de Vanille par son sigle de planteur. Ce sigle reste parfaitement visible même sur les gousses noires. Actuellement, un client Fairtrade commercialise déjà des gousses de Vanille avec une histoire personnelle de son producteur. Ainsi, la traçabilité crée un lien entre les producteurs et le client.



Marquage individuel des gousses

La zone de production qui est la Réserve de Biosphère de Mananara comprend des forêts tropicales humides de basse altitude et des forêts littorales, devenues très rare à Madagascar. La Biodiversité de Madagascar est considérée par les spécialistes comme un 'Hotspot' mondial avec environ 85% de plantes endémiques.

Les Girofliers et Vanilliers de Mananara, plantés en systèmes agro-forestiers variés, contribuent à la protection de l'environnement. Les agro-forêts contribuent à maintenir la biodiversité et empêchent la propagation de la culture sur brûlis, qui est la principale raison de la dégradation de l'environnement. Leur bonne couverture végétale au sol empêche l'érosion de sol, la cause principale de l'ensablement des récifs coralliens. Les agro-forêts sont ainsi 100% écologiquement durable. En plus, l'augmentation des revenus des producteurs permet à ces derniers d'abandonner des pratiques néfastes comme la chasse d'animaux sauvages ou la coupe de bois précieux dans les forêts protégées de la Réserve de Biosphère.

Approche d'interventions

Coopérative : L'appui socio-organisationnel aux planteurs de vanille et girofle constitue la première étape du processus. Après leur manifestation d'intérêt, les planteurs sont appuyés pour former un groupement, d'abord sous forme simplifiée d'Association, plus tard sous la forme plus commerciale de 'Coopérative'. Ensuite il s'agit de renforcer les capacités et le fonctionnement de la nouvelle Association, notamment par des formations et visites échanges.

Partenariats et Appuis : Le développement de partenariats et la mobilisation des appuis financiers et techniques pour renforcer l'Association est la deuxième étape. Le projet d'appui à la Réserve de Biosphère est le premier partenaire de l'Association, mais des partenariats doivent également être trouvés avec des opérateurs économiques.

Qualité Produit : Pour survivre sur le marché d'exportation, le produit vendu doit respecter les normes de qualité requises et sa qualité ne doit pas trop varier. Afin d'atteindre ce but, les planteurs doivent suivre un protocole de production standard et utiliser des méthodes et du matériel approprié. Ceci nécessite des formations techniques et la subvention de matériel de production.

Certification et Tracabilité : Seul une certification officielle et reconnue par le marché procure une plus value à la vanille et à la girofle de l'Association.

L'Association doit ainsi être appuyé pour accéder à la certification biologique délivré par ECOCERT Madagascar et à la certification équitable délivré par FLO International.

Promotion : La promotion des produit est en principe la tâche des opérateurs économiques qui commercialisent le produit. Mais étant donnée l'intérêt vital de l'Association dans la vente de ses produits, le projet s'investi également dans la promotion via des partenariats à l'étranger.

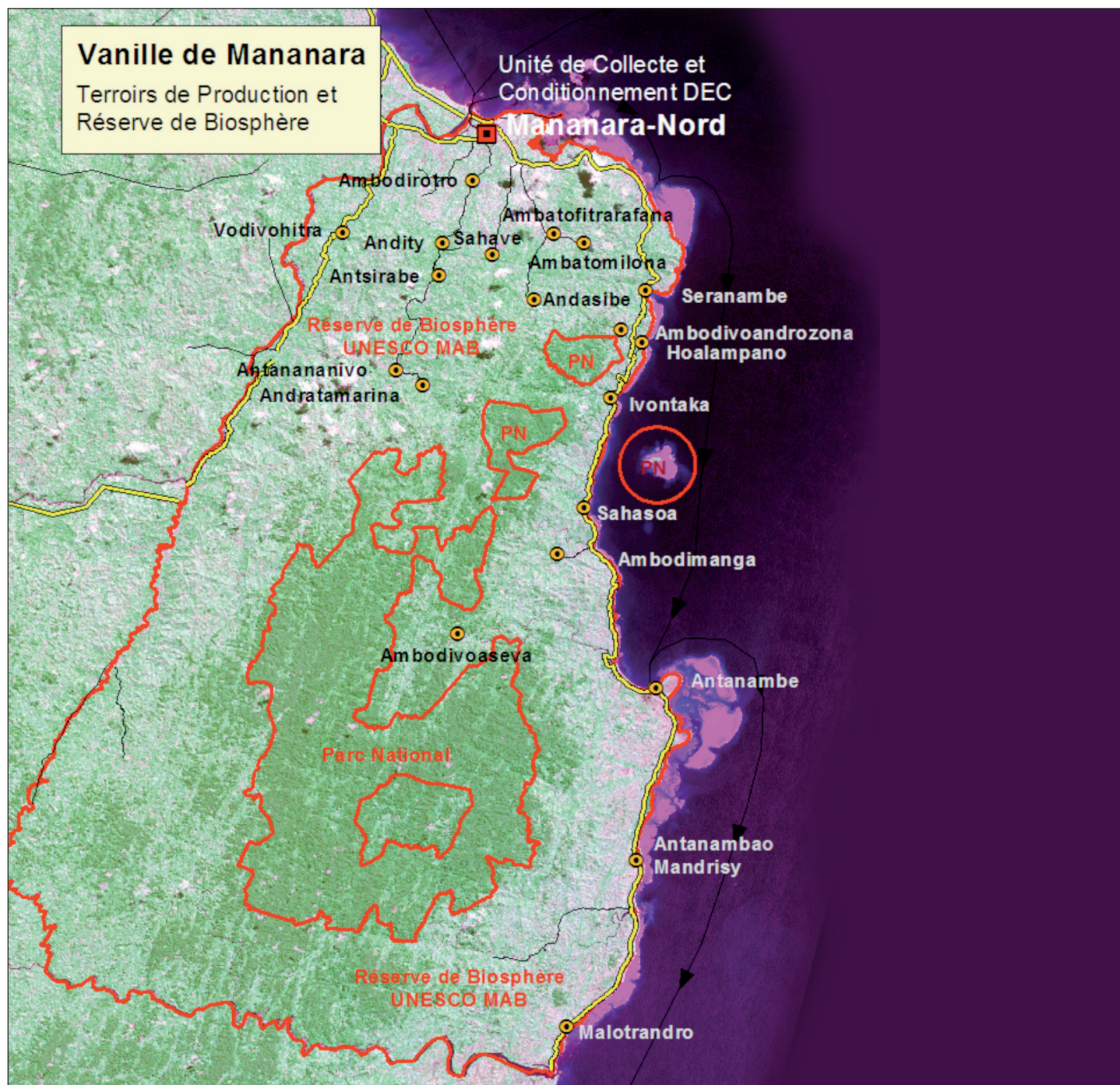
Commercialisation : Le projet vise la mise en place d'un système commerciale, qui peut devenir pérenne et autofinancé au terme de quelque années, et qui pérennise les avantages et plus-value de l'Association

des planteurs. Des partenariats avec des opérateurs commerciaux particulièrement engagés dans le commerce bio et équitable doivent être élaborés, et les tâches et règles doivent être fixés dans des conventions.

Réalisations

Constitution et Renforcement de la Coopérative des Planteurs

Les campagnes de sensibilisation ont abouti le 13 juin 2004 à l'émergence d'une Association baptisée Association des Planteurs Villageois de Mananara regroupant 138 paysans planteurs de vanille et girofle issus de 10 villages dans la réserve de Biosphère.



Repartition des villages KOMAM

L'Association a reçu un appui en renforcement socio-organisationnel allant de l'identification des procédures administratives adaptées pour rendre formelle cette association jusqu'au renforcement de leurs capacités de gestion. Des formations ont été dispensées au comité de gestion, c'est-à-dire les membres du bureau exécutif, dont les thèmes traités sont i) La raison d'être d'une association, ii) Le fonctionnement dans une association, iii) La gestion financière, iv) La planification et organisation des activités dans une association, v) La gestion des matériels et des produits communs, et vi) Le montage d'un micro projet de développement au sein d'une OP. Cet appui a contribué au bon fonctionnement actuel de l'Association, qui organise elle-même son Assemblée Générale annuelle et des réunions trimestrielles du bureau exécutif. Elle est largement reconnue comme un modèle, aussi bien par les autorités locales que par les inspecteurs FLO-Cert.

La coopérative des planteurs s'est fixé les critères d'adhésion suivants :

- Appartenir dans un village de la réserve de Biosphère de Mananara Nord ;
- Disposer au moins 200 pieds de vanille ;
- Avoir une expérience d'au moins 5 ans dans la culture et la préparation de la vanille ;
- S'engager à respecter les règles régissant la vie associative et celles qui définissent la production de la vanille bio.

En outre, tous les membres doivent s'acquitter d'un droit d'adhésion et d'une cotisation annuelle. Le droit d'adhésion est fixé à Ar 5'000 par personne et la cotisation annuelle s'élevait à Ar 5'000 au début mais depuis 2006 celle-ci a été portée à Ar 10'000.

Entre 2004 et 2009, l'Association a grandi à mesure et compte 618 membres issus de 20 villages en 2009. Leur potentiel de production englobe actuellement 1'600 ha de plantation avec une estimation de 1'5 millions de pieds de vanilliers et 60'000 pieds de girofliers.

Ayant atteint un niveau de vente de produit considérable, l'Association a changé ses statuts en Coopérative en 2009, et est devenue la Koperativa Mpambolin'Ambanivolo Mananara (KOMAM) avec siège social à Mahambolona Mananara Nord.

Partenariats et Appuis

Des partenariats ont été développés pour appuyer et collaborer avec la coopérative KOMAM. Les principaux partenaires sont la Réserve de Biosphère (MNP-IC), la Fondation Slow Food, le projet AIM-SOAVA et bien entendu le partenaire commercial.

Le projet Biosphère appuie KOMAM grâce à ses lignes budgétaires opérationnelles 'Génération de Revenu AGR' et 'Renforcement des Capacités socio-organisationnelles RSO', qui permettent de subventionner des frais de certification et du matériel de production et de donner des formations organisationnelles et techniques. Les besoins spécifiques de la Coopérative sont budgétisés annuellement dans les plans et budgets du projet et de la Coopérative. Le projet assure également l'encadrement socio-organisationnel et financier de la Coopérative et joue un rôle crucial dans la communication de la Coopérative avec le Marché.

La fondation Slow Food en Italie appuie depuis le début la Coopérative par un projet 'Presidia Vanille de Mananara', destiné à promouvoir des produits et goûts typiques dans la gastronomie mondiale, avec un financement provenant des Communes et Régional d'Italie de Nord. En effet, selon l'objectif même de la coopérative Slow Food aide les producteurs-artisans de l'agroalimentaire à développer un modèle d'agriculture moins intensif et nocif, capable de préserver et d'améliorer la biodiversité et d'offrir aussi des perspectives pour les régions moins riches. Par ailleurs, Slow Food organise des foires, des marchés et des événements internationaux afin d'exposer des produits d'excellente qualité gastronomique et pour offrir aux consommateurs responsables l'opportunité de rencontrer des producteurs. Cet appui se matérialise par un petit contrat annuel de subvention lié au plan de travail annuel de la Coopérative, et une invitation biannuelle à participer à un événement de promotion (Salone del Gusto) en Italie. Le tableau suivant résume les sujets et montants d'appui apportés par Slow Food.



Visite de Slow Food

Domaines d'appui	2004	2005	2006	2008	2009
Normes de production	x	x	x		
Promotion et 'tastings'	x	x	x		
Participation au Salone del Gusto	x	x		x	
Equipement de préparation de vanille		x	x	x	
Système de contrôle interne de qualité	x			x	x
Bâtiment de la Coopérative			x	x	x
Fonctionnement de la Coopérative					x
Formations					x
Appui Financier Slow Food	3'573 €	1'500 €	5'000 €	7'000 €	3'100 €
Bénéfice de vente directe de Vanille au Salone del Gusto	2'500 €		6'125 €	5'000 €	

Suite à l'étude de marché, la Coopérative a développé un partenariat commercial avec un exportateur spécialisé (DEC) en produits Bio et commerce équitable et un importateur-distributeur également spécialisé pour les marchés Européens et américains. Ce partenariat a l'avantage que les trois parties avaient la volonté de monter ensemble des relations commerciales à long terme et basé sur des relations de confiance. La collaboration entre KOMAM et DEC se base sur une convention de collaboration à long terme et des contrats de campagne annuels. DEC assume la fonction d'acheteur de la vanille et du girofle, du conditionnement et de l'exportation, et appuie la Coopérative dans la certification des produits. Une convention de collaboration tripartite a été signée entre KOMAM, le Madagascar National Parks de Mananara et la Société DEC en 2008.

Amélioration de la qualité des produits

La qualité des produits est primordiale pour convaincre de nouveaux clients et ensuite de les fidéliser pour une collaboration à long terme. Le projet a appuyé KOMAM avec de formations, de matériel de production adéquat et l'identification des catégories et normes du marché.

Formation technique en préparation de Vanille

Parmi les membres de l'Association, la plupart maîtrisent bien la production de la vanille verte, mais

nombreux sont encore ceux qui ont une capacité faible en matière de préparation de vanille. Ainsi des séances de formation technique en préparation de vanille ont été dispensées afin de rehausser cette qualité et mettre les membres au même niveau de capacité. Au début le projet a confié la formation à des spécialistes venant de la région SAVA. Après, des formations en cascade ont été organisées à l'intérieur de KOMAM. Certains planteurs formateurs dispensent ainsi des formations aux autres groupes villageoises. En collaboration avec Slow Food un cahier de charges a été développé, définissant la procédure de plantation et préparation de la Vanille de qualité Slow Food

Normes de qualité

L'amélioration de la qualité passe aussi par la formation des membres des catégories et normes d'exportation. Les aspects extérieurs, taille humidité, parfum des catégories sont actuellement connu par les producteurs, qui effectuent un pré triage avant la vente par catégorie, ce qui augmente la plus value et encourage les planteurs à produire de la bonne qualité. Pour la vanille gourmet Slow-Food, seules les gousses les plus mûres, les plus longues et les plus parfumés sont sélectionnées. Pour les clous de girofle, deux qualités d'exportation (CG1 et CG3) existent, l'une destiné à la vente en détail et l'autre à la production de girofle en poudre.

Catégories	Utilisation	Longueur	Humidité	Taux de Vanillin*	Certification					Conditionnement
					BIO CEE 2092/91	BIO US-NOP	BIO SUISSE	FAIR-TRADE	Conventionnelle	
Slow Food', Gousses noires luisantes, non-fendues, charnues	V. 'Gourmet', V. givrée, Vente en détail	> 17 cm	33%	2,3%	X	X	X	X	X	20kg/carton; bottes de 250g
1. choix: Gousses noires luisantes, non-fendues,	V. 'Gourmet', Vente en détail	> 14cm	31%	2,3%	X	X	X	X	X	20kg/carton; bottes de 250g
Gousses Rouges non fendues	Extrait de haute gamme	> 14cm	26%	2,4%	X	X	X	X	X	20kg/carton; bottes de 250g
Gousses Fendues	Extrait, Poudre de haute gamme	> 14 cm	25%	2,4%	X	X	X	X	X	20kg/carton; en vrac
Cuts	Poudre	< 5cm	25%	2,1%	X	X	X	X	X	20kg/carton; en vrac



Vanille givrée



Vanille rouge



Vanille noire

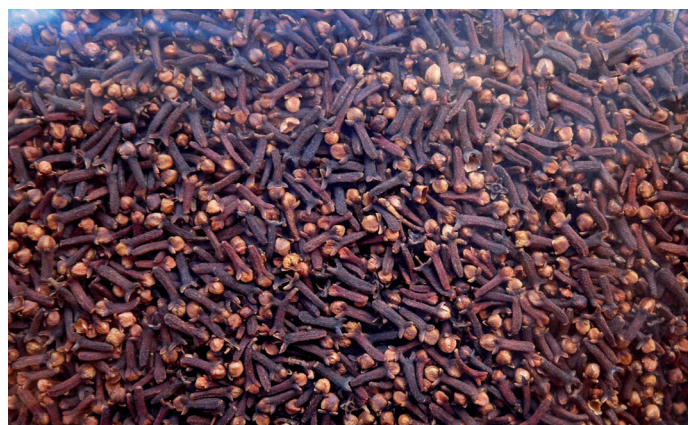


Cuts

Catégories		Clous de Girofle CG1 (Hand picked and selected)	Clous de Girofle CG3
Utilisation		G. 'Gourmet', Vente en détail	Poudre
% sans têtes		< 1 %	< 25%
Humidité		12-13%	12-13%
Teneur en huiles etheriques		27,0%	27,0%
Certification	BIO CEE 2092/91	X	X
	BIO US-NOP	X	X
	BIO SUISSE	X	X
	FAIR-TRADE	O	O
	Conventionnelle	X	X
Conditionnement		Sacs PP de 25kg	Sacs PP de 25kg



Girofle CG1



Girofle CG3

Appui en matériel de préparation de Vanille certifiée

La compétence technique ne suffit pas à elle seule pour avoir de la vanille de bonne qualité. Il est indispensable de disposer des matériels adéquats pour la préparation. C'est la raison pour laquelle le projet a investi dans les matériels de préparation comme des sécateurs pour la bonne plantation, des thermomètres et chronomètres pour un échaudage précis, des couvertures pour la transpiration réglementaire, des papiers paraffinés pour un stockage sans moisissures et des jauges pour le triage. La stratégie prévoit une dotation initiale d'un kit minimal soit pour chaque nouveau membre (3 couvertures, 5 papiers paraffinés), soit par groupe villageois, ainsi que la vente de matériel subventionnée à 50% pour les membres.

Certification

La certification biologique (ECOCERT) et commerce équitable (FLO) ont été cruciaux pour percer sur le marché. Dans une situation très concurrentielle sur le marché de la vanille, seul l'atout de produits certifiés peut justifier un prix supérieur payé aux producteurs.

Certification biologique

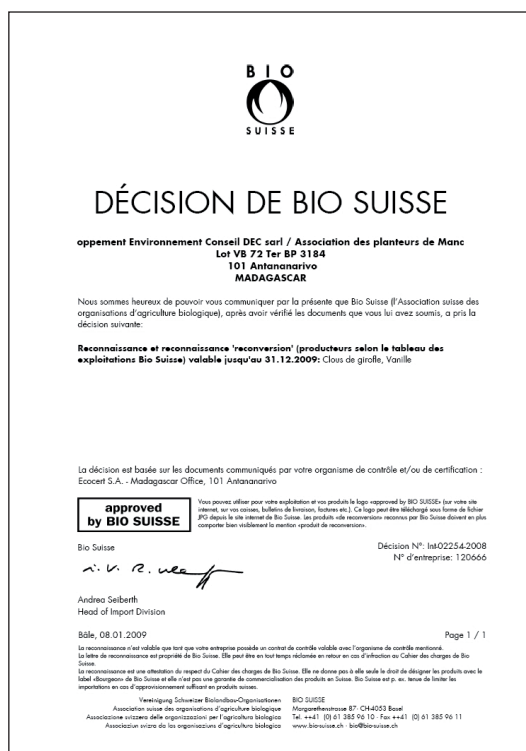
A partir de 2004, la certification biologique de la Vanille et Girofle de Mananara a été développé avec l'aide

du bureau ECOCERT Madagascar. La certification demande un investissement initial important, qui comprend i) l'organisation de la Coopérative, ii) la validation des engagements biologiques, iii) Remplissage des fiches et plans pour chaque parcelle de production et chaque site de préparation, iv) Inventaire des surfaces des parcelles et du nombre de pieds de vanilliers et girofliers, v) Estimation des productions annuelles, vi) Mise en place d'un système interne de contrôle avec contrôleurs villageois, cahiers de cultures et visites régulières des plantations, vii) Elaboration d'une base de données complète, et viii) Système de tracabilité des produits.

En 2005, KOMAM a obtenu la certification biologique pour la CE et pour les USA, et deux ans plus tard pour BIOSuisse. Les certificats sont soumis à une inspection et un renouvellement annuel. A chaque exportation, des échantillons sont prélevés par ECOCERT afin de procéder à des analyses labo. Pour les 619 membres actuels, les coûts annuels de certification biologique sont d'environ 10'000 US\$.

Certification équitable

La Vanille de KOMAM est certifiée FLO-FT (Max Havelaar) depuis 2006. Les conditions pour la certification FLO-FT sont i) l'existence et le fonctionnement démocratique d'une Organisation de Planteurs, ii) la relation contractuelle avec les



acheteurs, iii) le préfinancement de la vente, iv) le paiement d'un prix minimum Fair-Trade aux producteurs, et v) le paiement d'une prime sociale Fair-Trade utilisé pour des projets communautaires.

Le prix minimum a été évalué en 2005 par FLO, en se basant sur une estimation d'une revenue décente, qui assure aux producteurs une alimentation adéquate, l'accès aux services de base de santé et d'éducation, et l'opportunité de faire des économies annuelles. Il est actuellement de 46,5 US\$/kg, plus une prime sociale de 5 US\$/kg de vanille.

Malgré un certificat valable pour 3 ans, FLO-FT effectue une mission d'inspection chaque année. Les coûts de certification annuels sont d'environ 3'000 Euro pour la Coopérative.

Toutefois, la demande actuelle en vanille FLO-FT est faible à cause de la crise économique mondiale. D'autres contraintes sont liées à la communication par email et aux documents FLO écrits en anglais, au besoin de remplir des formulaires de transaction sur internet et à la complexité des règles FLO-FT.

Promotion des produits

La bonne qualité des produits est la meilleure promotion pour un produit agricole. Grâce aux bons teneurs en vanilline, la vanille de Mananara se vend bien. Le partenaire importateur en Europe effectue un travail remarquable de recherche de clients. Entre-temps, des marques de renom comme Coop Fine Foods, Chocolaterie Felchlin, Lindt & Sprüngli et d'autres utilisent la Vanille de Mananara. L'importateur présente la vanille de Mananara sur son site Internet.



Stand KOMAM en Italie

La fondation Slow Food est également active dans la promotion des produits de leurs projets Presidia. Depuis 2004, Slow Food invite la coopérative à participer tous les deux ans au Salone del Gusto et aux échanges avec d'autres communautés de nourriture de Terra Madre à Turin, Italie. Le stand de la Vanille de Mananara a été l'un des plus visités et la coopérative a pu vendre environ 20kg de Vanille en détail pour un bénéfice net pour la coopérative plus de 5'000 Euro à chaque édition de Terra Madre.

L'appui de Slow Food en promotion comprend également la production de dépliants, des ateliers de cuisine, des 'tastings' dans des restaurants gourmets avec présentation des chefs ayant utilisé la vanille de Mananara, ainsi que des articles dans des journaux comme le Daily Telegraph.

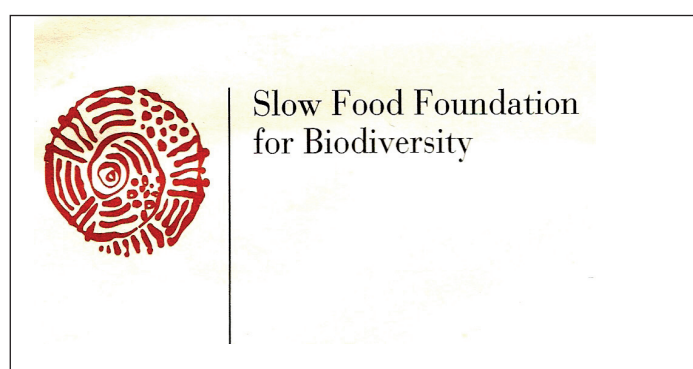
Toujours sous l'impulsion de Slow Food, une équipe de tournage de NZZ TV (Suisse) a visité deux fois la Coopérative des Planteurs pour tourner un film documentaire, qui constitue un très bon support de promotion pour la coopérative. L'équipe de tournage a également filmé les planteurs lors de leur présence au Salone del Gusto. Ce film a été finalisé en 2007 et a passé à la télévision sur les chaînes de la TSR et de ARTE. Le programme SAHA et Inter Coopération ont pris l'initiative de traduire le film d'allemand en français, ce qui le rend désormais accessible au public malgache.



Triage de vanille

Commercialisation

L'idée commerciale initiale était de produire une vanille de haute qualité, d'assurer un commerce direct pour les consommateurs en détail en Europe. Mais l'analyse de marché en 2004 a démontré que la demande de vanille en détail est minime, que la majeure partie du plus value est écrémé par les détaillants et que ceux-ci n'achètent que des produits déjà importés. Par contre, l'étude a décelé un bon potentiel pour la vente de vanille en gros et une plus value de 20% pour la vanille certifiée bio. Le projet et la KOMAM ont alors cherché des partenaires commerciaux (exportateur, importateur), qui sont également certifiés bio et qui sont bien connectés.



La collaboration avec l'exportateur s'avère indispensable pour une coopérative composée exclusivement de planteurs villageois. En effet, l'exportateur assure les fonctions suivantes :

- Appui à la Coopérative en matière de certification biologique et de Commerce Équitable
- Appui en matière de technique de production, de préparation de vanille, de bonne qualité de produit et de conservation du savoir faire traditionnel
- Achat direct des produits de la Coopérative et contrôle de qualité rigoureux
- Conditionnement des produits (contrôle, triage, calibrage, mise en botte, emballage en cartons, stockage)
- Exportation des produits (Transport vers Port Principal; Procédures douanières; Contrôle d'origine et de conformité, Contrôle phytosanitaire, Prise d'échantillons pour analyses Labo)

L'importateur assure de son côté l'importation des produits sur le marché européen et américain, la promotion et le développement de nouveaux débouchés. Les avantages du partenariat appuyé par le projet réside dans sa nature certifiée, qui fidélise les partenaires les uns envers les autres. La vision de tous les trois acteurs est ainsi un partenariat à long terme, lié à une communication permanente, au renforcement mutuel des capacités et de la qualité des produits, afin de développer une débouché sécurisée et permanente, ce qui en retour permettra aux planteurs de la Coopérative de vendre tous leurs produits et faire des extensions des plantations.

C'est surtout le manque de fonds de préfinancement, qui constitue souvent un obstacle pour les coopératives malagasy. Par exemple, l'achat de 15t de vanille biologique nécessite actuellement des fonds propres d'environ 2-300'000 US\$, et l'achat de 3t de Vanille équitable nécessite 150'000 US\$ additionnels.

Il est très rare que des clients en Europe avancent de tels sommes à des Coopératives paysannes. Par contre, une société d'exportation formelle peut avoir accès à ces sommes via des crédits bancaires et des acomptes clients. La difficulté principale de la commercialisation reste le volatilité extrême des prix de vanille, aussi bien sur le marché local que international.



Vanille KOMAM prête pour Export

5. L'Appui au Développement de l'Ecotourisme



Approche

Les approches suivantes ont été adoptées pour la mise en place et la réalisation de l'écotourisme dans la zone de Mananara Nord :

Participation

Le mode de gestion des sites communautaires suit le principe de base de l'approche participative. Ainsi, la gérance est transférée aux organisations paysannes locales et le projet n'intervient que pour les appuis nécessaires au bon déroulement des activités. En outre, la participation de ces associations féminines dans le processus décisionnel de la conception et la planification témoigne l'adoption de l'approche participative.

Concertation et la Mise en relation

Tenir compte des besoins des acteurs à tous les niveaux est indispensable pour aboutir à un consensus. A titre d'exemples, l'étude des potentialités touristiques de la zone du Triangle bleu ou la conception et la planification de l'écotourisme communautaire sont issues d'une concertation avec les parties prenantes.

Dans l'optique d'adopter l'approche « Mise en relation », le Projet appuie le Groupement des Opérateurs Touristiques de Mananara Nord (GOTOMAN) qui rassemble les hôteliers, les transporteurs, les guides et autres entités souhaitant développer le tourisme.

Partenariat

Dans le but de faire bénéficier la population locale du Projet Ecotourisme et destimuler l'auto-développement dans la zone, le Projet a opté pour le développement de partenariat dans la réalisation de ses activités. Ainsi, le transfert de gestion des sites communautaires aux associations locales, le renforcement du groupement des opérateurs touristiques de Mananara GOTOMAN et la collaboration avec les guides locaux, prouvent l'application de l'approche de partenariat de la part du Projet.

L'association des femmes de Antanambao



Genre

En choisissant des associations féminines comme gestionnaires des sites communautaires et en visant à améliorer leurs revenus, le Projet intègre l'approche genre dans la lutte contre la pauvreté.

Valorisation des compétences locales

La quasi-totalité des employés du Parc sont originaires de la zone. Pareillement, les associations gestionnaires des sites communautaires et les guides touristiques font parties de la communauté riveraine. La valorisation des compétences locales se manifeste aussi par la priorisation des prestataires locaux dans les travaux de construction des infrastructures.

Méthodes et Outils

Inventaires des sites et circuits : Les données sur l'étude intitulée « l'écotourisme du Triangle bleu » ont été collectées à travers des enquêtes auprès des villages potentiels et des entretiens avec les acteurs locaux, à l'aide d'un guide d'entretien semi-structuré. Ces données ont été ensuite analysées suivant la méthode du « diagnostic des enjeux régionaux » qui ont permis d'identifier les atouts, les faiblesses et la vocation écotouristique des sites. Ces derniers étaient déterminés à partir de la caractérisation de la qualité d'aménagement des circuits et des services touristiques, ainsi que de la vision des parties prenantes de l'écotourisme.

Aménagements écotouristiques : Les écolodges ont été construits suivant le style architectural de la région. Ainsi, les matériaux locaux ont été utilisés lors de l'aménagement des gîtes et des circuits. Les constructions ont valorisé également les savoir-faire locaux.

Formation des acteurs locaux : Un encadrement régulier et ciblé a été dispensé au bénéfice des gestionnaires des sites communautaires. Compte tenu de leur faible niveau d'instruction, les méthodes « learning by doing » et de visite-échanges pour un partage d'expériences ont été appliquées pour rendre la formation la plus pratique possible.

Promotion des produits écotouristiques : Pour faire connaître leurs produits, le Projet a confectionné des dépliants, des posters et des objets-souvenirs et a produit un film documentaire. La destination Mananara Nord est également proposée sur le site web de quelques agences de voyages.

Réalisations

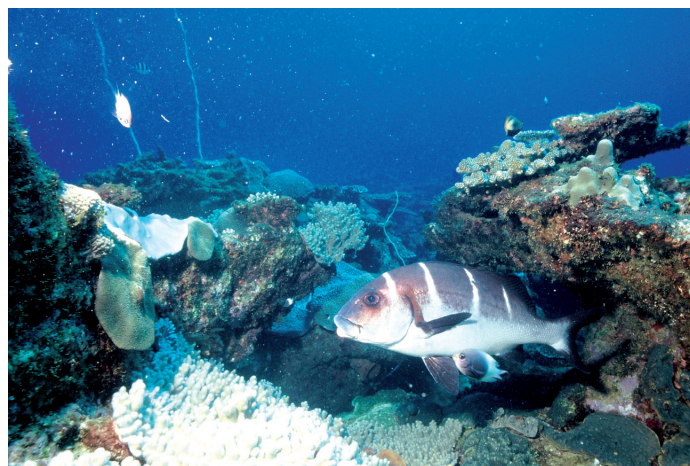
Evaluation des sites potentiels touristiques

Le parc national Mananara a obtenu un financement du projet ESAPP, pour une étude stratégie de développement de l'écotourisme dans la zone du Triangle Bleu, composé de Masoala, Mananara et Ste Marie. L'objectif du PN Mananara était de développer des surcircuits régionaux qui passent par Mananara et ainsi de bénéficier des deux autres sites, qui sont déjà relativement bien visités. L'analyse des sites et circuits potentiels est issue de cette étude, réalisée par un consultant spécialisé (Cabinet EDENA). Les résultats des inventaires ont ressorti les sites potentiels en matière d'écotourisme à Mananara Nord, qui sont les suivants :

Identification des atouts touristiques et de biodiversité

L'identification des atouts touristiques et de la biodiversité locale sont des réalisations importantes pour pouvoir offrir des circuits aux touristes. Voici une brève présentation des atouts identifiés par les Associations et MNP.

Diversité des paysages : La zone de Mananara Nord est caractérisée par deux principaux paysages : le paysage agroforestier et le paysage côtier. Démontrant une forte dépendance entre l'économie locale et l'écosystème forestier, le paysage agroforestier, représenté particulièrement par les plantations de vanille, de café et de girofle, constitue une pôle d'attraction pour les écotouristes. Par ailleurs, durant la période coloniale, une partie importante de la forêt, a été remplacée par des girofliers encore exploités jusqu'à présent.



Biodiversité marine

En ce qui concerne le paysage côtier, le charme des côtes avec ses belles plages au sable fin et l'ombre des cocotiers confirment à l'unanimité la beauté de cette façade orientale. Les collines peintes en différentes nuances de vert, d'un côté, et le bleu de l'Océan, d'un autre côté, donne une vue panoramique spécifique de la côte Nord -Est de Madagascar. La verdure des forêts coiffe davantage l'excellence du site.



Biodiversité terrestre

Diversité des écosystèmes : Le parc est principalement représenté par deux écosystèmes : la forêt dense humide de basse altitude et le récif corallien. Première aire protégée marine de Madagascar, Nosy Antafana fait parti des plus beaux récifs de l'Océan Indien. Elle comprend trois îlots, une forêt littorale, un lagon, des

herbiers marins, des mangroves et une partie terrestre.

Diversité des espèces : Durant la période de la mise en place de la première Réserve de Biosphère malgache à Mananara Nord, le site a été reconnu comme unique endroit de la Grande Ile, où la probabilité d'observer les fameux Aye- Aye dans leur habitat naturel, est la plus grande. Il s'agit également de l'habitat du petit allocèbe qu'on a cru disparu de la planète. Plus exactement, la forêt abrite une douzaine d'espèces de lémuriens et 77 espèces d'oiseaux forestiers. C'est le lieu idéal pour les ornithologues, notamment pour l'observation de *Euryceros prevostii* ou « siketrike », oiseau indicateur d'une formation dense humide intacte.

Par ailleurs, le récif corallien est regorgé d'une multitude d'animaux marins, à l'instar des baleines à bosse, ce mammifère géant de la planète. Concernant les espèces végétales, au total 1200 espèces de plantes vasculaires ont été recensées dans le Parc terrestre où les palmiers sont bien représentés. Parmi les 47 espèces de palmiers, deux sont endémiques de la région à savoir *Dypsis antanbensis* et *Dypsis anovensis* ; tandis que 114 espèces ont été identifiées au niveau du récif. Parmi les neuf espèces de palétuviers existant à Madagascar, sept espèces sont rencontrées à Nosy Antafana.

Sites touristiques dans le Parc National

Noms sites	Localisation	Attractions
Nosy Antafana	Sahasoa	Biodiversité marine et terrestre, paysage, site historique
Ivontaka sud	Sahasoa	Biodiversité, agroforesterie, paysage des côtes
PK8 (Verezanantsoro)	Antanambe	Biodiversité, paysage des côtes, Cascade
Pic Verezanantsoro	Varary	Biodiversité
Ambavala	Ambavala	Biodiversité

Sites potentiels à l'extérieur du Parc National

Ilot Roger	Mananara Nord	Aye Aye
Ambitsika	Mananara Nord	Plage et lagon, mangrove
Grotte Andavakandre	Sahave	Site historique
Mangrove d'Antanambao Mandrisy	Antanambao Mandrisy	Flore, paysage
Grotte de Soalahy	Sahasoa	Site historique
Village de Varary	Varary	Culture et tradition (Fahanjono), paysage agro forestier
Chute d'eau Antanambao Mandrisy	Antanambao Mandrisy	Chute d'eau
Vodiriana	Vodiriana	Chute d'eau, remontée fleuve

La particularité culturelle de la zone : L'histoire culturelle de Nosy Antafana a commencé par l'apparition d'un certain Rangontsy qui était un voyant originaire de la région de Vohémar ayant résidé dans le village de Sahasoa vers le milieu du XIX^e siècle. Rangontsy est à l'origine du nom du deuxième îlot du Parc marin où se localise son tombeau. Après sa mort, des tabous liés à des croyances ont été affectés aux îlots de Nosy Antafana et qui sont encore, en grande partie, respectés jusqu'à présent. Ces croyances se manifestent par l'attribution d'un autre nom aux animaux vivant sur les îlots. Par exemple, les rats (*Rattus rattus*) sont appelés tsimamaky au lieu de « voalavo », les « tsikoza » (*Dryolimnas cuvieri*) tsimirirana, les « androngo » (*Zonosaurus* sp.) « sahidilahy » et les « lambo » (*Potamocheilus larvatus* et *Sus scropha*) sont appelés « ambaniloha ». Le maintien de ces croyances est dû à un Tangalamena descendant de Rangontsy à Sahasoa qui exerçait dès lors une influence sur les manières d'agir et de se comporter à Nosy Antafana. En effet, ceci a permis non seulement de conserver l'identité culturelle du village mais également les espèces particulières du site. En l'honneur de ces ancêtres, des rituels sont pratiqués durant les « Tsaboraha ».

Aménagement de circuits écotouristiques

À l'intérieur du Parc, trois circuits touristiques ont été aménagés, tandis qu'à l'extérieur du Parc, les associations villageoises d'écotourisme offrent également plusieurs visites.

Circuit Parc Marin Nosy Antafana :

Premier site marin de Madagascar, Nosy Antafana se trouve à 4 Km du village de Sahasoa et à une trentaine de Km au sud de Mananara. Il est possible de rejoindre les trois îlots au moyen d'une vedette rapide ou d'un bateau depuis Antanambe ou Mananara. Des villageois de Sahasoa peuvent également assurer le passage en pirogue à rame à partir de ce village. Ce qui est possible pendant la période de mer calme entre novembre et avril. Les activités proposées dans ce circuit sont les suivantes :

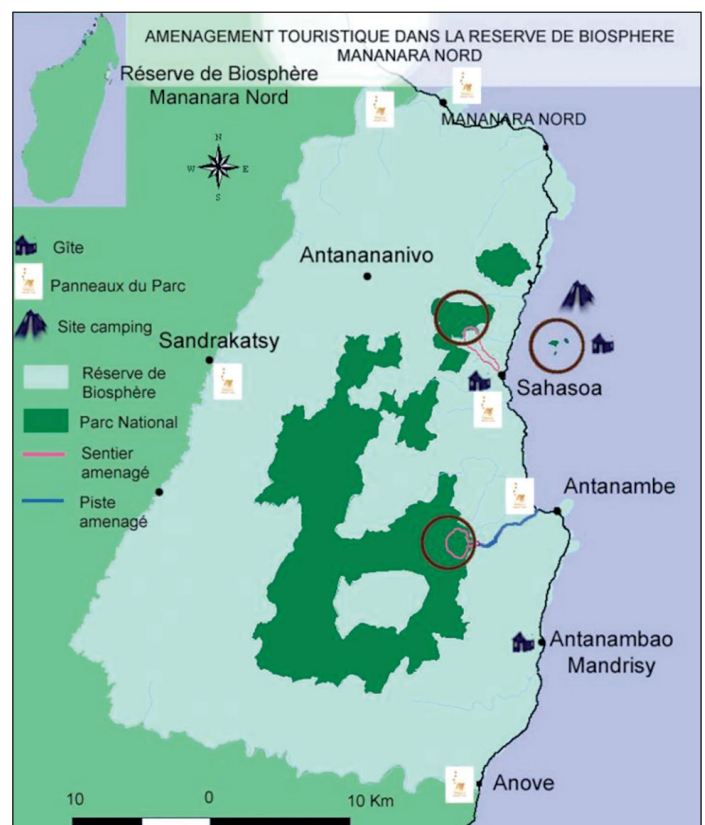
- La plongée en apnée faisant découvrir l'un des plus beaux récifs de l'Océan Indien sous l'eau limpide avec la couleur et les motifs variés grâce à la merveilleuse construction colossale des polypes ;
- L'observation des baleines à bosses qui rôdent aux alentours de ces îlots entre le

mois de juillet et septembre et qui se dirigent vers la baie d'Antongil où elles vont mettre bas ;

- La promenade sur la partie terrestre de l'atoll faisant découvrir les « Antafana » géants, les épiphytes, l'unique palmier *Cycas* présent sur l'île et les roussettes ;
- La baignade relaxante et protégée des grosses vagues et des animaux dangereux dans le lagon ;
- La découverte des restes du fameux Rangontsy qui ont été ensevelis dans un des îlots. En effet, il incarne le personnage des différentes légendes concernant l'origine du village de Sahasoa et la source d'eau douce sur Nosy Antafana.

Circuit Parc Terrestre Ivontaka Sud

Partant du village de Sahasoa, le circuit forme une boucle d'une longueur totale de 16 km. L'activité est constituée principalement par la promenade faisant découvrir d'un côté, les paysages agroforestier et côtier de Mananara Nord en vue panoramique et de l'autre côté, les lémuriens observables d'une manière occasionnelle comme *Indri indri*, *Variecia variegata*, *Lemur fulvus* et les reptiles appartenant aux genres *Brookesia*, *Phelsuma*, et *Zonosaurus*. La baignade relaxante dans une petite piscine naturelle en plein milieu de la forêt représente également un des attraits de ce circuit.



Carte touristique

Circuit Parc Terrestre Verezanantsoro

Partant du village d'Antanambe, le circuit Verezanantsoro n'est praticable en voiture tout terrain que sur une portion de 8 Km et le reste doit se faire à pied. La visite consiste essentiellement à découvrir la forêt dense humide de basse altitude abritant une richesse exceptionnelle en espèces. On note la présence de *Euryceros prevostii* qui est un indicateur de santé biologique résultant des efforts de conservation déployés par le Projet. La forêt est un lieu idéal non seulement pour l'observation des oiseaux forestiers mais également des reptiles, des lémuriens comme *Indri indri*, *Variecia variegata*, *Lemur fulvus* et des palmiers endémiques locaux tels *Dypsis antanambensis* et *Dypsis anovensis*. Ce circuit offre également l'occasion de découvrir la Cascade Tolongoala, qui alimente une petite piscine naturelle où une baignade peut y être pratiquée.



Circuits villageois à l'extérieur du Parc

Ce sont les circuits aménagés dans le cadre de la mise en place de l'écotourisme communautaire. Valorisant les aspects traditionnel et pittoresque ainsi que les atouts naturels du site, l'association VMM de Sahasoa propose deux circuits communautaires dont:

- le « circuit de la vanille » qui interprète le mode de vie local ;
- le « circuit de la grotte » qui fait connaître l'importance culturelle d'une grotte.

De son côté l'association « Fandrama » d'Antanambao Mandrisy offre :

- un grand circuit faisant découvrir le mode de vie local et la cascade ;
- un petit circuit écologique qui fait découvrir la mangrove, la forêt littorale et la plage.

Services écotouristiques du Parc

Le Parc National Mananara Nord propose la visite de ses trois circuits écotouristiques pour laquelle les tickets d'entrée sont disponibles auprès des bureaux de Sahasoa, d'Antanambe et de Mananara Nord. Pour orienter les touristes, six panneaux d'enseignes ont été installés dans les lieux stratégiques. Le Parc assure le service de guidage en le confiant aux jeunes habitants de la zone périphérique du Parc. Des articles de souvenirs comme des T-shirts et des casquettes sont aussi en vente.



Gîte du Parc Marin

Pour se rendre à Nosy Antafana, une vedette peut être louée au Parc à Antanambe, et pour y passer la nuit, un gîte a été aménagé sur l'île principale, contenant un bâtiment avec deux chambres, 4 abris tentes, douche et toilette, ainsi que cuisine.



Gîte Sahasoa

Partenariat avec deux associations féminines

Le partenariat entre les associations gestionnaires des gîtes communautaires et le Projet se déroule comme suit : a) le Parc assure la mise en place des infrastructures avec les équipements nécessaires au gîte, l'aménagement des sentiers dans les circuits communautaires ainsi que le renforcement de capacités des femmes membres des deux associations, b) la gestion est transférée aux associations qui sont les seules bénéficiaires des retombées économiques des prestations qu'elles fournissent.

A la fin des trois années de gérance, une évaluation conjointe Association - Commune - Madagascar National Parks sera menée. En cas d'évaluation positive, l'hôtel sera définitivement transféré aux Associations des femmes. En cas de difficultés persistantes, une nouvelle période limitée de gérance pourra être négociée, accompagnée par des mesures d'appui nécessaires. En cas d'abandon ou de démotivation manifeste, la structure sera reprise par Madagascar National Parks, qui cherchera d'autres gestionnaires communautaires à la place des associations défaillantes.

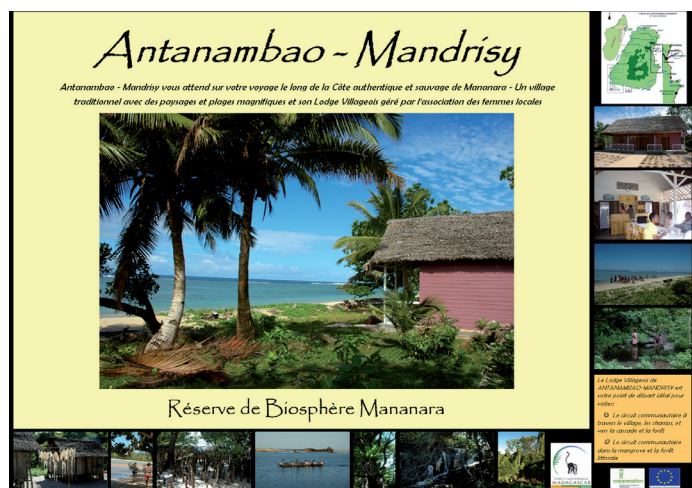
Formations et Promotion

Les gestionnaires du Parc et les responsables de l'écotourisme communautaire ont bénéficié d'un renforcement de capacités. Les associations féminines ont suivi une formation d'environ neuf mois consécutifs axée sur les thèmes suivants : organisation associative, accueil, hébergement, restauration, réception, entretien et hygiène, technique de guidage, secourisme, communication (anglais, français, etc.). La capacité des guides locaux, regroupés en une association dénommée « Trait d'union vert », ont également été formés par le projet.

Le Projet et le groupement des opérateurs touristiques de Mananara Nord (GOTOMAN) sont partenaires pour la promotion de la destination, ce qui a abouti pendant la phase de projet à la production de 300 casquettes, 1800 dépliants, 500 posters, 500 Tee-shirts et deux films documentaires. Dans le cadre de cette promotion, le projet a participé aux foires de Ste Marie (Festival de la Balaine), de Maroantsetra (Fête de la mer et de la forêt) et de Fénérive (Iribehana)



Poster de promotion des 2 gîtes communautaires



6. La Communication et l'Information



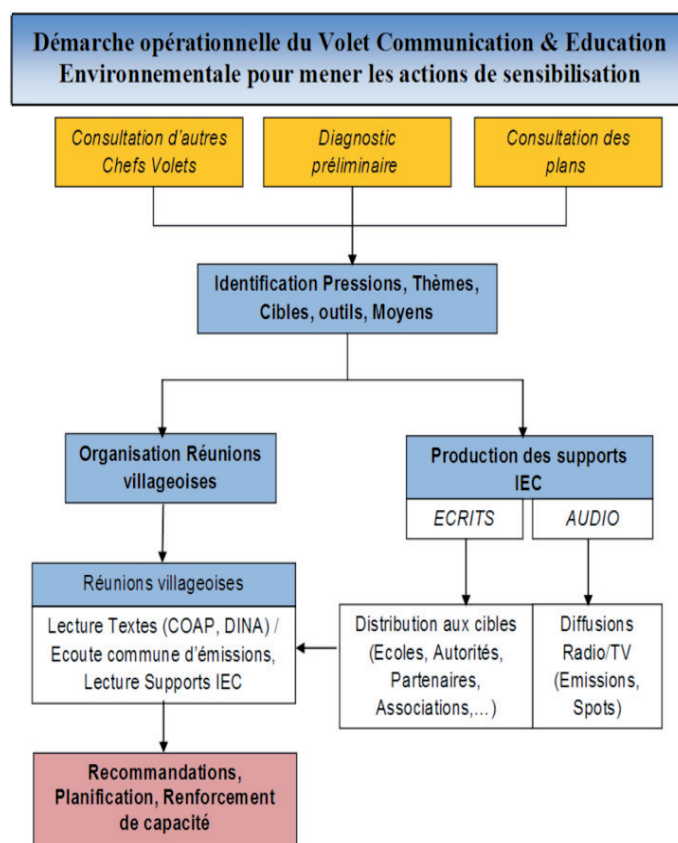
Approche

A la demande

Le projet a suscité l'intérêt des bénéficiaires par des campagnes d'information et de communication, mais il intervient seulement sur demande exprimée des bénéficiaires. L'approche à la demande préconise ainsi l'intervention et l'appui du projet suivant les besoins exprimés et les demandes manifestées des bénéficiaires.

Pluridisciplinarité et synergie entre les volets

Le projet inscrit toutes ses activités dans une approche de pluridisciplinarité afin de développer une synergie maximale entre les volets. Le volet « Communication et Education environnementale » a un rôle transversal en appuyant les autres volets techniques par des activités de communication et de diffusion d'informations environnementales à l'intention de la population au sein de la Réserve de Biosphère. En effet, dans la conduite d'une campagne de sensibilisation sur le COAP et le défrichement, tous les responsables des volets et les agents dans les 5 secteurs ont été consultés et impliqués.



Participation

Le principe de base de cette approche définit que ce sont les bénéficiaires, qui sont les organisations paysannes ou les élèves eux-mêmes qui mènent leurs propres activités. La participation du projet consiste ainsi à fournir les appuis nécessaires à la réalisation de ces activités, sur demande explicite de la part des bénéficiaires.

Renforcement socio-organisationnelle

Le projet inscrit toutes ses activités dans une perspective de reprise et de pérennisation par des organisations paysannes. Ainsi, la plupart des activités techniques (conservation, gestion de forêt, agriculture, commerce, éducation, tourisme) sont menées et appropriées par des organisations paysannes formelles.

Valorisation des compétences locales

L'enclavement de la région impose obligatoirement la valorisation des compétences locales et leur renforcement. Stipulées dans le document du projet, certaines activités prévues dans le PAT sont prioritairement confiées aux prestataires locaux comme la diffusion radiophonique.

Les méthodes et outils utilisés

Confection des supports écrits : Quatre types de supports ont été proposés dans le cadre des actions d'IEC au sein de Parc : Bulletin d'information, Dépliants, Posters et Affiches.

Emissions radiophoniques et Télévisées : Elles ont été notamment réalisées avec les stations radiophoniques locales mais certaines émissions ont été faites en collaboration avec la radio nationale et la télévision nationale.

Production et projection de film : Des films sur les activités du Projet ont été produits et diffusés pendant les séances de sensibilisations au bénéfice des autorités, des adultes et des enfants: Exemple : film sur le JME, transfert de gestion, écotourisme...Les films ont été produits soit par l'équipe du projet soit par les partenaires tels que TVM ou MADACTIVITE, ...Un débat est organisé après la diffusion.

Ecoute commune suivie de débat : Il s'agit d'une séance de sensibilisation en écoutant ensemble une émission radiophonique enregistrée sur cassette ou sur CD-ROM suivie de débat et de recommandation. L'émission a été produite par l'équipe du projet en collaboration avec les partenaires.

Visite d'échanges entre les paysans : Des paysans cibles sont les bénéficiaires des appuis du projet. Les participants aux visites-échanges peuvent être ainsi des représentants des associations paysannes mais peuvent aussi être des individus représentant des paysans pilotes initiés par le Parc. Cette méthode vise de nombreux objectifs dont l'échange d'expériences afin de trouver des solutions appropriées par rapport aux problèmes évoqués par les participants, ou l'évaluation des efforts déployés par chaque association sur la gestion des organisations. La méthode participative est adoptée durant la session dans la mesure où chaque participant peut discuter librement, poser des questions et donner des suggestions ou des recommandations pour les autres. Les Chefs de volets ou les chefs secteurs jouent simplement le rôle de facilitateur.

Journée de porte ouverte sur le thème : « Protection de l'environnement, compétence partagée » : Elle a été initiée par le projet pour informer la population sur le COAP dont les lois et textes en vigueur qui régissent les infractions et délits dans les aires protégées et dans la zone périphérique du Parc. Cette journée a été organisée en collaboration avec tous les services administratifs et techniques locaux et régionaux, impliqués directement ou indirectement à la protection de l'environnement : Tribunal de première instance de Maroantsetra, Service de l'Environnement des Eaux et Forêts de Fénérive – Est et de Mananara, Service régional de la pêche de la région SAVA, Gestionnaires des aires protégées de Makira et de Parc Masoala.

Ainsi les principales *activités* du projet dans ce volet sont :

- Conduite de campagnes de sensibilisation en appui aux domaines stratégiques
- Identification et application d'outils de communication pour renforcer l'effet dans les domaines stratégiques
- Renforcement des capacités des organisations paysannes par des formations pratiques
- Organisation de visites échanges pour faciliter l'échange d'expériences
- Appui et collaboration avec le COSAP régional
- Appui à la constitution d'Unions paysannes régionales
- Appui à l'élaboration du Plan de Développement du District et de la Réserve de Biosphère
- Appui à l'actualisation des Plans Communaux de Développement
- Appui aux communes et associations en matière de constitution de dossiers de développement et de mise en relation avec les partenaires financiers et techniques

Réalisations

Confection et production d'outils IEC

- Emissions radiophoniques ou télévisées mensuelle sur 12 thèmes ;
- Publication annuelle de bulletins d'information en français (version électronique) ;
- Publication annuelle de bulletins d'informations en malgache dénommée « *DALALA* » pour les partenaires et les bénéficiaires locaux ;



Bulletins 'Dalala'

- Organisation annuelle de 1 à 3 ateliers sur les thèmes suivants : COAP, COSAP, PGC, PGD, Convention locale sur la gestion durable des ressources halieutiques.
- Organisation annuelle des visites d'échanges entre les paysans bénéficiaires des appuis en matière de transfert de gestion des ressources forestières (membre de COBA), d'expérimentation des semences de riz améliorées et de production et commercialisation de produits de rente biologiques et certifiés (membre de la Coopérative KOMAM)

Participations aux différentes manifestations économiques, écotouristiques ou culturelles au niveau local, régional et international

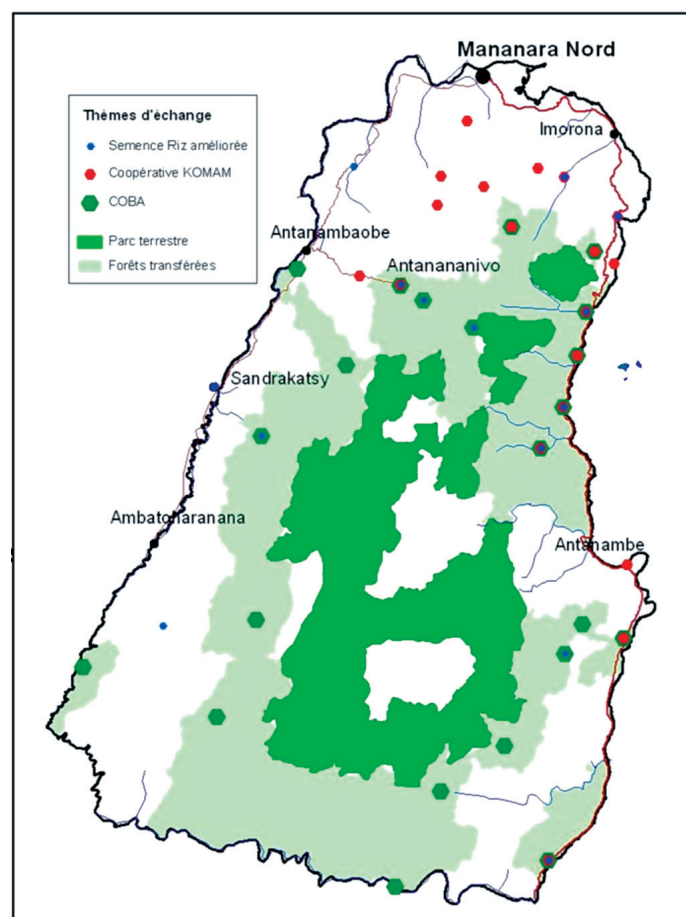
- Journée Mondiale de l'Environnement ou JME
- Fête de la baleine ;
- Foire à Mananara ou à Maroantsetra ;
- Fête de la mer et de la forêt à Maroantsetra ou à Mananara
- Foire internationale des produits biologiques à Turin (Italie) ou à Montpellier (France).

En ce qui concerne particulièrement la Célébration

de la JME, elle constitue une des opportunités événementielles favorables aux actions d'information, d'éducation et de communication environnementales. C'est ainsi qu'on change annuellement les villages recevant la célébration officielle de cet événement au niveau de la Réserve de Biosphère de Mananara. Depuis 2004, les villages suivants se sont succédé pour la réception de la JME : Ambatoharanana, Imorona, Antanananivo, Tanambao-Mandrisy, Sahasoa et Mananara (en 2009).

A part la participation aux discours officiels de sensibilisation, Madagascar National Parks de Mananara contribue activement à la réalisation des activités suivantes : conférence, exposition, radio crochet, manifestations culturelles, projections de films environnementaux sur écran géant, manifestations sportives. Pendant la célébration de la JME, un jeu de questions-réponses appelé « *Sômasôma* » est organisé afin de mesurer et d'améliorer la connaissance de l'environnement de la population locale.

Par ailleurs, la visibilité du Madagascar National Parks a été renforcée surtout pendant ces événements à l'aide de la mise en place des banderoles et des posters. Avant et après ces événements, des émissions radiophoniques ont été diffusées.



Localisation des visites- échanges techniques

Sensibilisation des écoles et Mise en place des « Club environnemental »

La sensibilisation environnementale des écoles et la mise en place des « club environnemental » ont été effectives depuis 2005. En 2006, Madagascar National Parks a également formé le premier responsable de la zone administrative pédagogique de Mananara Nord (Chef ZAP) sur la valise écologique. En moyenne, 12 écoles et 5 « club environnemental » ont été annuellement sensibilisés en matière environnementale comme par exemple

sur la nécessité de la protection de l'environnement, le changement climatique.

Sensibilisation des villageois riverains du Parc

Au total, 131 séances d'information sur le Projet et 159 campagnes de sensibilisation ont été réalisées. Les principaux thèmes traités sont les suivants : Législation forestière, COAP, Défrichement, TGRF, Exploitations illicites de quartz et des bois de rose, Exploitation des produits secondaires de la forêt.



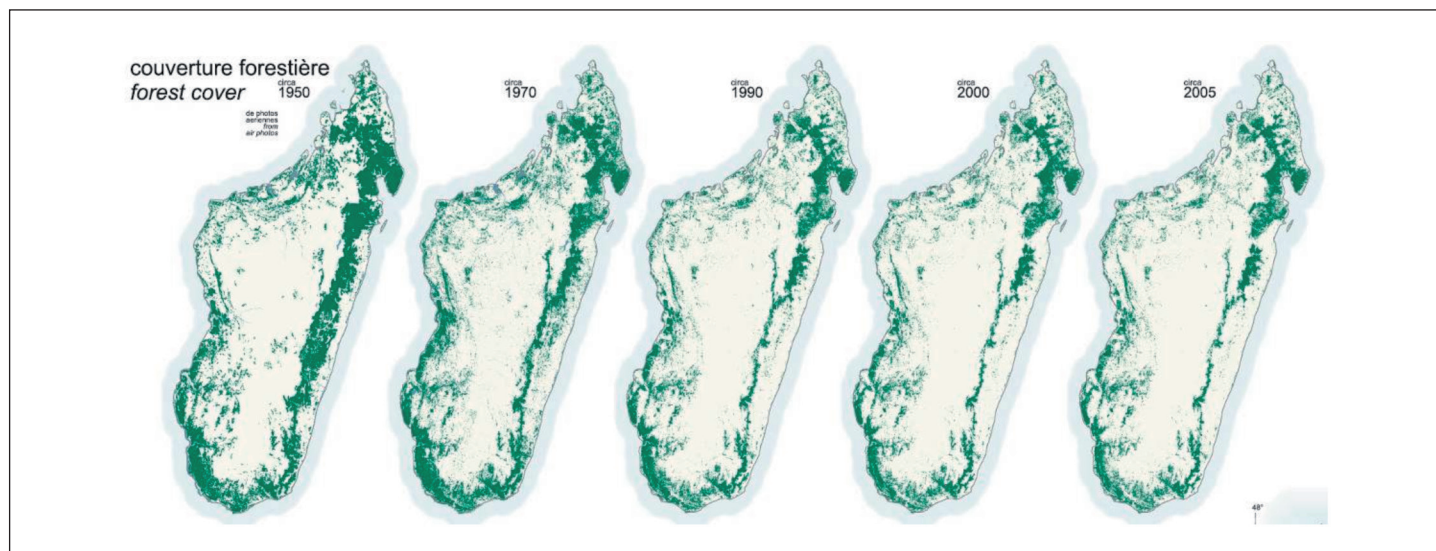
Manifestation Journée Mondiale Environnement





4. Les impacts du projet

1. Impact sur l'évolution de la Forêt Primaire



Déforestation à Madagascar 1950 – 2005

Introduction

Une étude a été conduite avec l'objectif de retracer l'évolution forestière en général, et plus précisément l'impact des différents statuts légaux, l'impact des différents modes de gestion, et l'impact des différents projets et gestionnaires sur l'évolution de la forêt primaire dans la Réserve de Biosphère

Cette étude fait partie du programme de capitalisation du Parc National Mananara-Nord, appuyé par le Eastern and Southern Africa Partnership Programm (ESAPP) du CDE de l'Université Berne et financé par la Coopération Suisse. L'analyse des images satellitaires a été fait entièrement par les spécialistes du CDE.

L'analyse se base sur la surface forestière de 5 années : 1957, 1992, 2000, 2004, 2009. La surface forestière de 1957 est numérisée directement des cartes topographiques de FTM 1-50'000, qui elles-mêmes sont basées sur l'interprétation de photos aériennes de 1957 en échelle de 1 : 40'000. Les surfaces forestières de 1992-2009 sont extraites d'images satellites multispétrales SPOT d'une résolution de 10m. Une note technique spécifique explique tous les détails méthodologiques liés au géoréférencement, à l'extraction des caractéristiques, à l'estimation de la précision et des erreurs,

L'analyse de déforestation est fait de manière spatiale et temporelle. Pour simplifier, les taux de déforestation ont été calculés pour les trois périodes 1957-1992, 1992-2000 et 2000-2009, correspondant respectivement aux périodes avant la création de la Réserve, pendant la gestion de la Réserve par UNESCO et pendant la gestion de la Réserve par MNP. L'analyse spatiale compare la déforestation i) dans toute la Réserve de Biosphère, ii) dans le Parc National (noyau dur), iii) dans la RB mais en dehors du Parc, et iv) à l'intérieur et extérieur des forêts transférées GCF.

Les résultats de Mananara pourront être comparés avec l'évolution nationale. Entre les périodes 1990-2000 et 2000-2005, le taux de déforestation national a baissé de 0,83%/ans à 0,55%/ans, mais les forêts de basse altitude sont encore soumis à un taux de 1%/ans. Au niveau national, les résultats confirment l'efficacité des aires protégées, dont le taux a baissé à 0,12%/ans comparé à 0,65%/ans hors AP. La région Analanjirofo a des taux sensiblement inférieurs que la moyenne nationale avec 0,59%/ans en 1990-2000 et 0,14%/ans en 2000-2005 (Jariala, 2009).

Impact du projet sur l'évolution des Forêts Primaires dans l'ensemble de la Réserve de Biosphère

En 1957, la zone de la future Réserve de Biosphère Mananara était encore couverte à 63,6% de forêt primaire. La déforestation principalement pour l'agriculture de subsistance a transformé pendant les 35 années suivantes 34'602 ha de forêt en parcelles agricoles, signifiant un taux de déforestation de **1,31 %/année** entre 1957 et 1992.

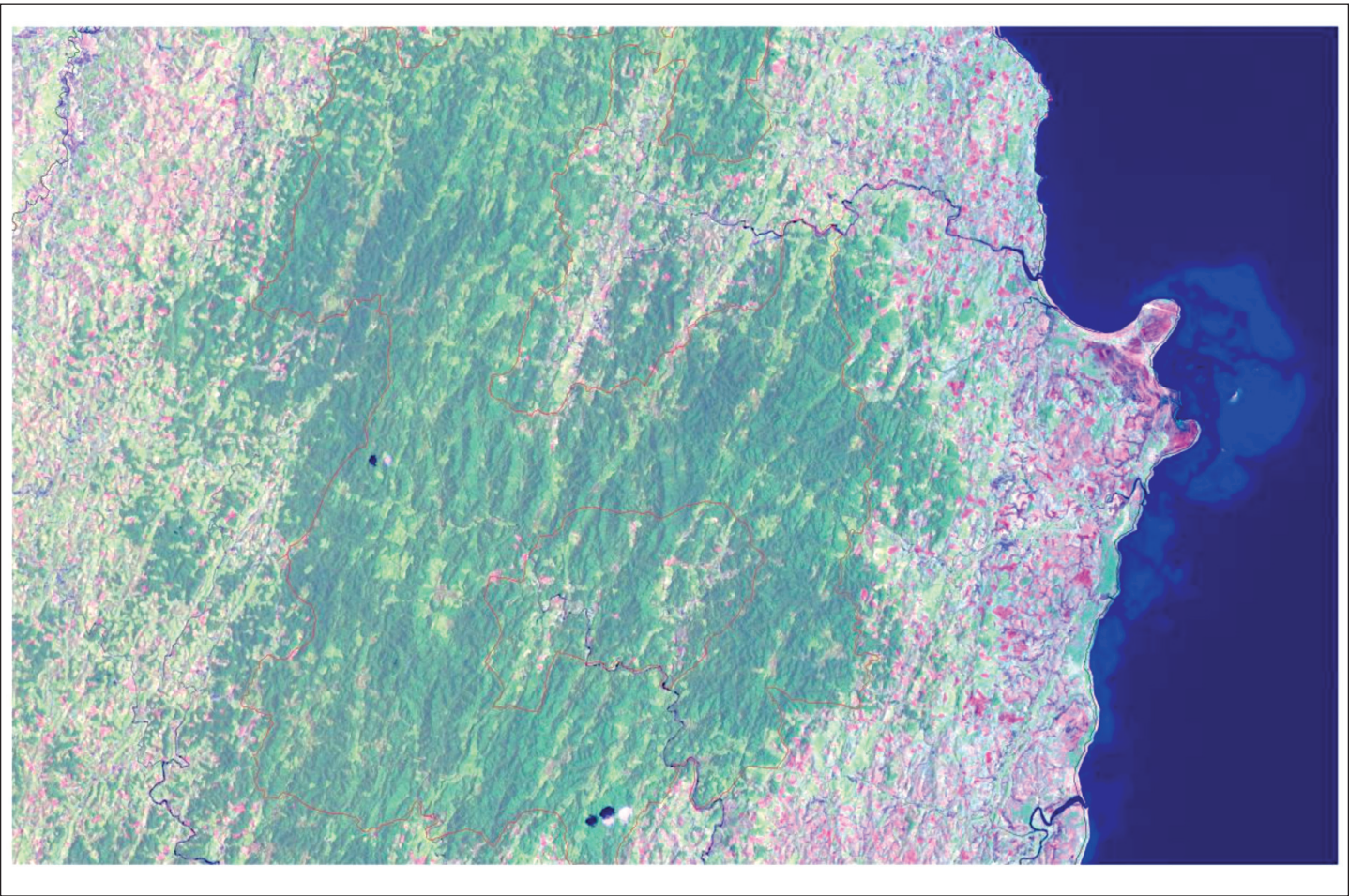
De 1992 à 2000, une superficie supplémentaire de presque 6'000 ha a été transformée et la vitesse de déforestation a atteint **1,83 %/année**.

La lutte de la Réserve de Biosphère contre la déforestation a commencé à porter ses fruits à partir de l'an 2000. Entre 2000 et 2009 encore 1'708 ha de forêt primaire ont été transformés, mais la vitesse de déforestation à été réduite de 70% à **0,55% par an**.

On constate ainsi la forte pression sur les forêts primaires de la Réserve de Biosphère, notamment par le nombre important et la proximité des villages autour de la forêt. La création du statut légale de Réserve et Parc en 1987 n'ont en rien freiné la déforestation. Après la reprise de la gestion par MNP en 2000, la déforestation a pu être réduite à un tiers, mais le contexte national favorable a fortement contribué à cette évolution. Toutefois, le taux reste encore 3 fois supérieur que la moyenne régionale.

Réserve Biosphère MNR								
	Total	Forêt primaire		Défrichements		Déforestation		
	(ha)	(ha)	%	(ha)	%	Période	(ha)	%/year
1957	118 482	75 364	63,6%	43 118	36,4%	1957-1992	34 602	1,31%
1992	118 482	40 762	34,4%	77 720	65,6%	1992-2000	5 967	1,83%
2000	118 482	34 795	29,4%	83 687	70,6%	2000-2009	1 708	0,55%
2004	118 482	34 727	29,3%	83 755	70,7%			
2009	118 482	33 087	27,9%	85 395	72,1%			

Taux de déforestation dans l'ensemble de la Réserve de Biosphère



Forêt primaire en Réserve de Biosphère 1957 – 1992 – 2000 – 2009

Impact du projet sur l'évolution des Forêts Primaires à l'intérieur du Parc National Mananara

En tant que noyau dur de la Réserve de Biosphère, le Parc National a été la forêt la plus protégée dans la réserve depuis sa création en 1987. Avant cette date, la forêt du Parc National n'a pas joui d'un statut particulier de conservation.

En 1957, la zone du futur Parc était encore couverte de forêt primaire à 99,1%. Les 35 ans suivants ont vu une déforestation de 3'637 ha, correspondant à un taux de 0,46 %/ans.

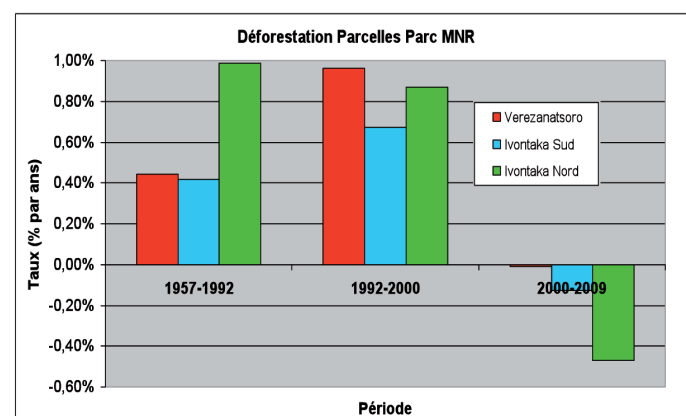
La création officielle du Parc National en 1987 et donc l'interdiction légale stricte d'y pratiquer l'agriculture et les défrichements n'ont cependant en rien réduit la vitesse de déforestation. Entre 1992 et 2000, 1'432 ha de forêt primaire supplémentaires ont été coupés à l'intérieur du nouveau Parc, ce qui signifie un doublement du taux de déforestation à 0,94%/ans.

Cette évolution néfaste est inversée à partir de 2000. Entre 2000 et 2009 la déforestation a été stoppée net, et les surfaces en régénération ont dépassé les nouvelles défrichements, menant à **un accroissement net de 44 ha** de forêt. Cette évolution a été atteinte grâce à la reprise du Parc par MNP, la collaboration avec Intercooperation et un financement solide fourni par la CE. L'approche de conservation, basé sur la surveillance, le contrôle, la sensibilisation et la poursuite, ainsi que l'approche d'appui au développement pour la population riveraine, trouve dans ce résultat toute leur justification.

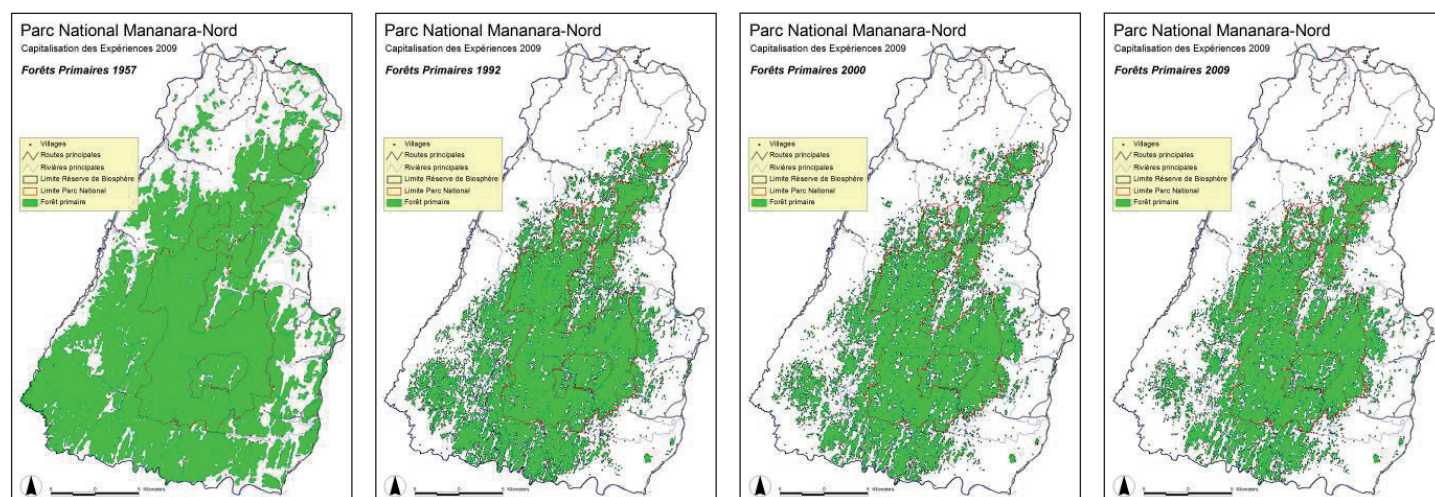
Parc National MNR								
	Total (ha)	Forêt primaire		Défrichements		Déforestation		
	(ha)	(ha)	%	(ha)	%	Période	(ha)	%/year
1957	22 808	22 600	99,1%	208	0,9%	1957-1992	3 637	0,46%
1992	22 808	18 963	83,1%	3 845	16,9%	1992-2000	1 432	0,94%
2000	22 808	17 531	76,9%	5 277	23,1%	2000-2009	-44	-0,03%
2004	22 808	17 517	76,8%	5 291	23,2%			
2009	22 808	17 575	77,1%	5 233	22,9%			

Taux de déforestation dans le Parc National Mananara

Les trois parcelles du Parc (Verezanatsoro, Ivontaka Sud, Ivontaka Nord) avaient tous un couvert forestier de 99% en 1957. Verezanatsoro et Ivontaka Sud ont ensuite eu un taux de déforestation moyen de 0,42-0,44%/ans entre 1957 et 1992, et plus haut de 0,67-0,96 %/ans entre 1992 et 2000, ce qui les a amené à un couvert forestier de 77-80% en 2000. La parcelle de Ivontaka Nord a connu une déforestation beaucoup plus rapide de 0.87 – 0.99 %/ans entre 1957 et 2000, laissant seulement 60% de la surface sous couvert forestier. Toutefois, toutes les trois parcelles ont pu augmenter leur superficie forestière de 11-21 ha entre 2000 et 2009 pendant la phase du projet.



Taux de déforestation Parc Mananara



Forêt primaire en Réserve de Biosphère 1957 – 1992 – 2000 – 2009

Impact du projet sur l'évolution des Forêts Primaires en dehors du Parc National Mananara

La zone en dehors du Parc National a connu depuis 1957 une déforestation dramatique. Presque 60% des forêts présents en 1957 ont été coupés jusqu'en 1992, avec un taux annuel de 1,67%/ans. Le classement en Réserve de Biosphère en 1987 a été suivi d'une intensification massive de la déforestation avec 2,6%/ans. Il faut ici constater que l'approche sociale choisie au début par les premiers gestionnaires de la RB n'a pas du tout résulté dans une réduction de la déforestation.

Depuis 2000, la vitesse de déforestation s'est réduit à moins que la moitié (1.13 %/ans), mais reste encore trop élevé. A cela contribue un certain flou des responsabilités, car MNP reconnaît la protection du Parc comme sa mission principale, laissant le contrôle forestier de la zone hors Parc (mais à l'intérieur de la Réserve de Biosphère) à l'administration forestière,

qui ne dispose ni de moyens ni de volonté suffisante pour appliquer les loi forestiers existantes. Le contraste entre la conservation du Parc National et la déforestation continue en dehors du Parc devient ainsi évidente.

Réserve Biosphère MNR hors PN MNR								
	Total (ha)	Forêt primaire		Défrichements		Déforestation		
	(ha)	(ha)	%	(ha)	%	Période	(ha)	%/year
1957	95 972	52 555	54,8%	43 417	45,2%	1957-1992	30 756	1,67%
1992	95 972	21 799	22,7%	74 173	77,3%	1992-2000	4 535	2,60%
2000	95 972	17 264	18,0%	78 708	82,0%	2000-2009	1 752	1,13%
2004	95 972	17 210	17,9%	78 762	82,1%			
2009	95 972	15 512	16,2%	80 460	83,8%			

Taux de déforestation à l'extérieur du Parc National

Pour endiguer cette évolution forestière néfaste en dehors du Parc, pour constituer une ceinture verte autour du Parc et pour permettre aux populations locales de bénéficier d'une manière durable de leurs ressources forestières, le projet a appuyé 24 transferts de gestion des forêts villageoises aux COBA. Ce travail a été accompli entre 2001 et 2008.

Fokontany GCF	Année Transfert	Superficie Forêt Primaire (ha)				Taux de déforestation (%/ans)		
		1957	1992	2000	2009	1957 - 1992	1992 - 2000	2000 - 2009
Ambatoharanana II	2001	513	28	17	28	2,7%	4,9%	-7,2%
Malotrandro	2001	398	53	48	47	2,5%	1,2%	0,2%
Total 2001		911	81	65	75	2,6%	2,5%	-1,7%
Ambodivoandrozana	2005	182	42	38	38	2,2%	1,2%	0,0%
Andasibe	2005	1 321	368	267	211	2,1%	3,4%	2,3%
Andratamarina	2005	649	197	103	81	2,0%	6,0%	2,4%
Antanananivo	2005	317	101	58	25	1,9%	5,3%	6,3%
Ivontaka	2005	404	131	121	117	1,9%	1,0%	0,4%
Marotoko	2005	1 325	776	658	665	1,2%	1,9%	-0,1%
Sahasoa	2005	835	320	289	270	1,8%	1,2%	0,7%
Total 2005		5 033	1 935	1 534	1 407	1,8%	2,6%	0,9%
Ambodihazovola	2006	896	521	448	369	1,2%	1,8%	2,0%
Inara	2006	2 255	618	421	385	2,1%	4,0%	1,0%
Mandrisy	2006	55	27	14	5	1,5%	6,0%	7,1%
Menatany	2006	667	304	269	252	1,6%	1,4%	0,7%
Sarahandrano	2006	330	211	209	196	1,0%	0,1%	0,7%
Varary	2006	2 584	827	634	589	1,9%	2,9%	0,8%
Vodiriana	2006	2 955	1 539	1 282	1 202	1,4%	2,1%	0,7%
Total 2006		9 742	4 047	3 277	2 998	1,7%	2,4%	0,9%
Ambavala	2008	2 420	1 463	1 234	1 183	1,1%	2,0%	0,5%
Ambinanimandemoko	2008	3 877	2 859	2 225	1 937	0,8%	2,8%	1,4%
Andranombazaha	2008	4 184	2 677	2 221	1 045	1,0%	2,1%	5,9%
Sahasoa Tsaravato	2008	1 245	592	364	279	1,5%	4,8%	2,6%
Total 2008		11 726	7 591	6 044	4 444	1,0%	2,5%	2,9%

Taux de déforestation dans les forêts transférées aux COBA (4/24 transferts ne sont pas représentés à cause de l'absence de cartographie définitive)

Toutes les forêts primaires villageoises montrent des taux de déforestation très élevés entre 1957 et 2000. Par contre la situation devient plus nuancée suite aux transferts pendant la période 2000 – 2009 :

- Les COBA qui ont bénéficié de transfert déjà en 2001 ont pu complètement conserver leurs forêts et même atteindre une augmentation de 10ha par régénération.
- Les COBA bénéficiaires du transfert en 2005 et 2006 ont pu réduire leurs taux de déforestation, de 2.4-2.6 %/ans auparavant à 0,9 %/ans pendant la période. Tenant compte que leur transfert n'a été effectif que pendant le dernier tiers de la période, on peut déduire une conservation relativement efficace de ces forêts après le transfert.
- Les COBA bénéficiaires du transfert en fin 2008 n'ont encore eu aucun impact sur la conservation de leurs forêts, étant donnée que la fin de la période d'observation coïncide avec la date du transfert. Dans certaines de ces forêts, notamment dans le Sud-Ouest de la Réserve, on constate même encore une augmentation de la déforestation pendant les 9 ans avant le transfert. Etant aussi la zone la moins accessible et fréquentée par les agents MNP, ceci montre clairement l'importance d'une présence régulière pour endiguer la déforestation généralisée par la population.

L'analyse permet la conclusion que les transferts de gestion aux COBA sont un outil efficace pour réduire sensiblement la déforestation locale. Plus longtemps une COBA est accompagné dans sa gestion, plus efficace la conservation devient. Après une durée de 8 ans, le mode de transfert de gestion obtient pratiquement les mêmes résultats de conservation de forêt qu'une aire protégée bien contrôlée.

Impact du projet sur les Cultures sur brûlis (Pressions) dans le Parc National Mananara

La pratique de défrichement de forêt primaire pour la riziculture pluviale sur brûlis (*teviaala*) est interdite partout à Madagascar, contrairement à la pratique de riziculture sur brûlis après défrichement de formations secondaires (*tavy, jinja*), qui reste permise, mais nécessite théoriquement une autorisation de l'administration forestière. Dans la Réserve de Biosphère, la pratique de *tavy* reste permise suivant les traditions locales, mais elle est interdite à l'intérieur du Parc. L'objectif du Parc National est donc de lutter contre le *tavy* dans le Parc.

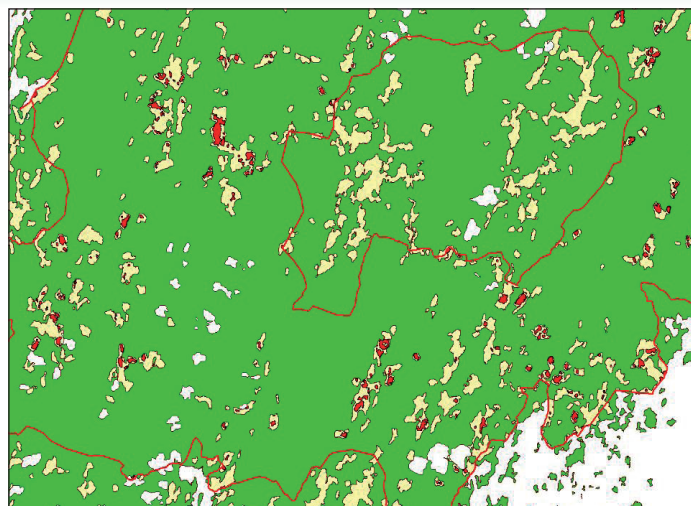
L'analyse des images satellites permet pour les 4 années (1992, 2000, 2004, 2009) d'identifier précisément les parcelles de *tavy* des saisons en question, car elles se distinguent clairement des autres occupations de sol. Par contre, les images ne peuvent pas répondre à la question, s'il s'agit des *teviaala*, ou juste des *tavy*, sauf si l'image précédente démontre que la parcelle était déjà défrichée auparavant. N'étant pas une pratique interdite en dehors du Parc, l'analyse se contente des *tavy* à l'intérieur du Parc.

En 1992 et 2000, on constate un nombre très important de parcelles de *tavy* dans le Parc (797 et 725 parcelles respectivement pour 1992 et 2000), occupant des superficies sous riz pluvial entre 360 et 380 ha chaque saison. La taille moyenne des parcelles est plutôt petite avec 0,45-0,52 ha. On peut en déduire qu'ainsi environ 800 familles ou 4000 personnes sont installés saisonnièrement dans le Parc, avec ses impacts secondaires (chasse, collecte).



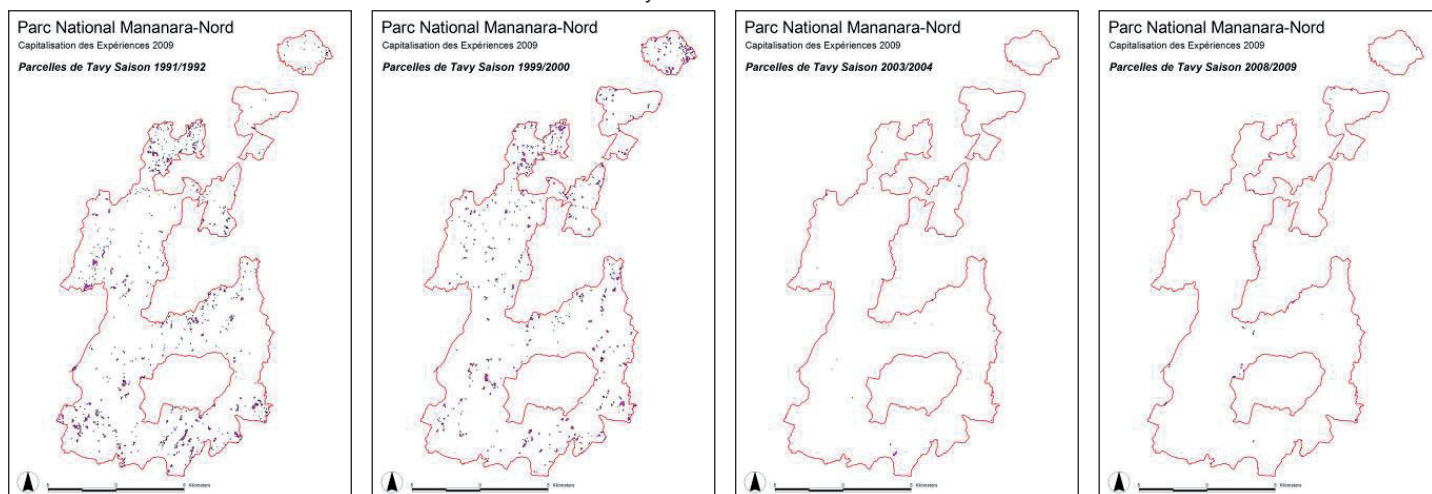
Tavy en lisière de forêt primaire

A partir de 2000, cette situation change radicalement grâce au système de surveillance et de gestion professionnel du Parc. En 2004 et 2009, seulement 36-60 parcelles, comptant 13-27 ha sont enregistrés annuellement dans le Parc. Ceci représente une réduction de 94% par rapport au niveau d'avant 2000. L'analyse montre également qu'aucun des *tavy* de 2009 à l'intérieur du Parc a été fait en défrichant de la forêt primaire. Tous les *tavy* ont été installés en re-défrichant des anciennes parcelles agricoles sous végétation secondaire. En 2004, les 'tavystes' avaient encore plus tendance de couper des forêts pour leurs cultures, car 15% des *tavy* 2004 ont été installés en coupant de la forêt primaire. En 2000 également il n'y a pas eu de défrichement de forêt primaire, car la totalité des 725 parcelles de *tavy* constatées ont été installées sur des terrains qui étaient déjà défrichés en 1992 (cf. Illustration en bas).



Parcelles de tavy en 2000 (en rouge) installées sur des zones déjà défrichées en 1992 (en jaune), Forêt 1992 en vert

Evolution des tavy dans le Parc National Mananara



2. Impact sur les menaces et la biodiversité terrestre

Impact du projet sur l'évolution des délits

L'analyse des observations des agents de surveillance permet une interprétation statistique de l'évolution des délits dans le parc. On peut classer ces délits en trois catégories.

Les délits maîtrisés et en baisse

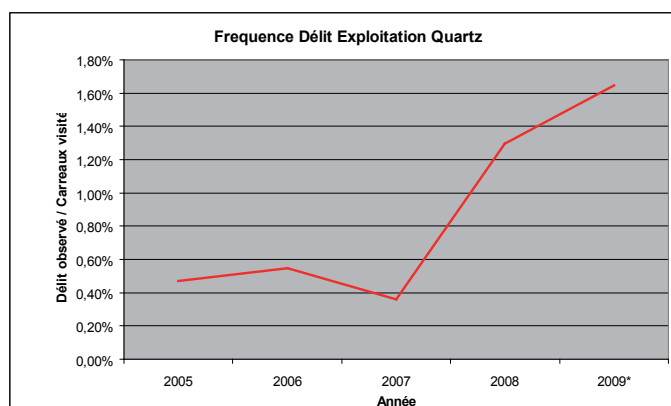
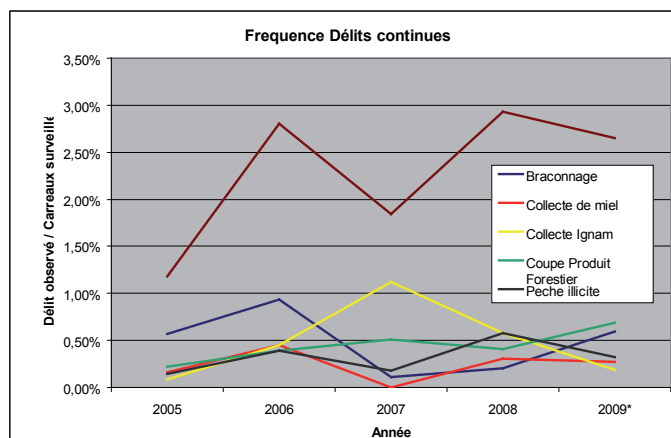
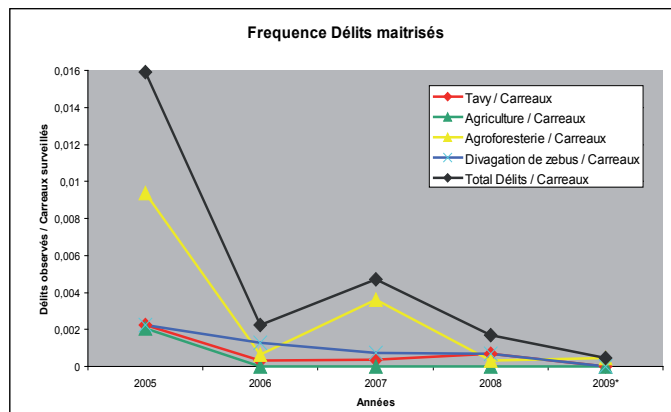
Depuis 2005, la fréquence des délits de défrichement *tavy*, de plantations agricoles et agroforestières et de divagation de zébus a baissée de 97%, à 0,05% d'observations par carreau surveillé. Ceci indique clairement, que la population a cessé de considérer le parc national comme un espace de terrains ou d'activités agricoles.

Les délits continus

Par contre, d'autres délits (le braconnage, la collecte de miel et d'igname, la collecte produit forestiers non ligneux, la pêche illicite) ne montrent aucune baisse entre 2005 et 2009, et restent moyens avec une fréquence en dessous de 1% de délit par carreau surveillé dans la parc terrestre. La pêche illicite, traditionnellement plus difficile à enrayer est observé encore 2-3 fois plus fréquent. Les caractéristique de ce groupe de délits montre que la population continue à avoir recours, rarement mais régulièrement, aux produits naturels (animaux, miel, igname, produits non-ligneux), que la forêt primaire peut offrir.

Un délit en hausse

Le délit d'excavation illégale de quartz dans le parc a fortement augmenté en 2008 et 2009. Ceci est lié à la baisse des prix des produits de rente (vanille et girofle), mais également à la vague d'acheteur chinois de quartz, qui s'est installé à Mananara depuis 3 ans, et qui payent des prix importants pour les produits, sans regarder leur origine ou légalité.



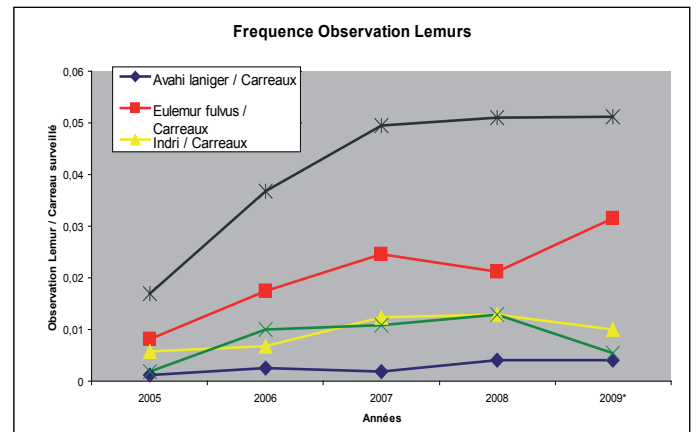
Evolution des délits dans le parc

Tableau détaillé de l'évolution de certaines pressions dans le Parc

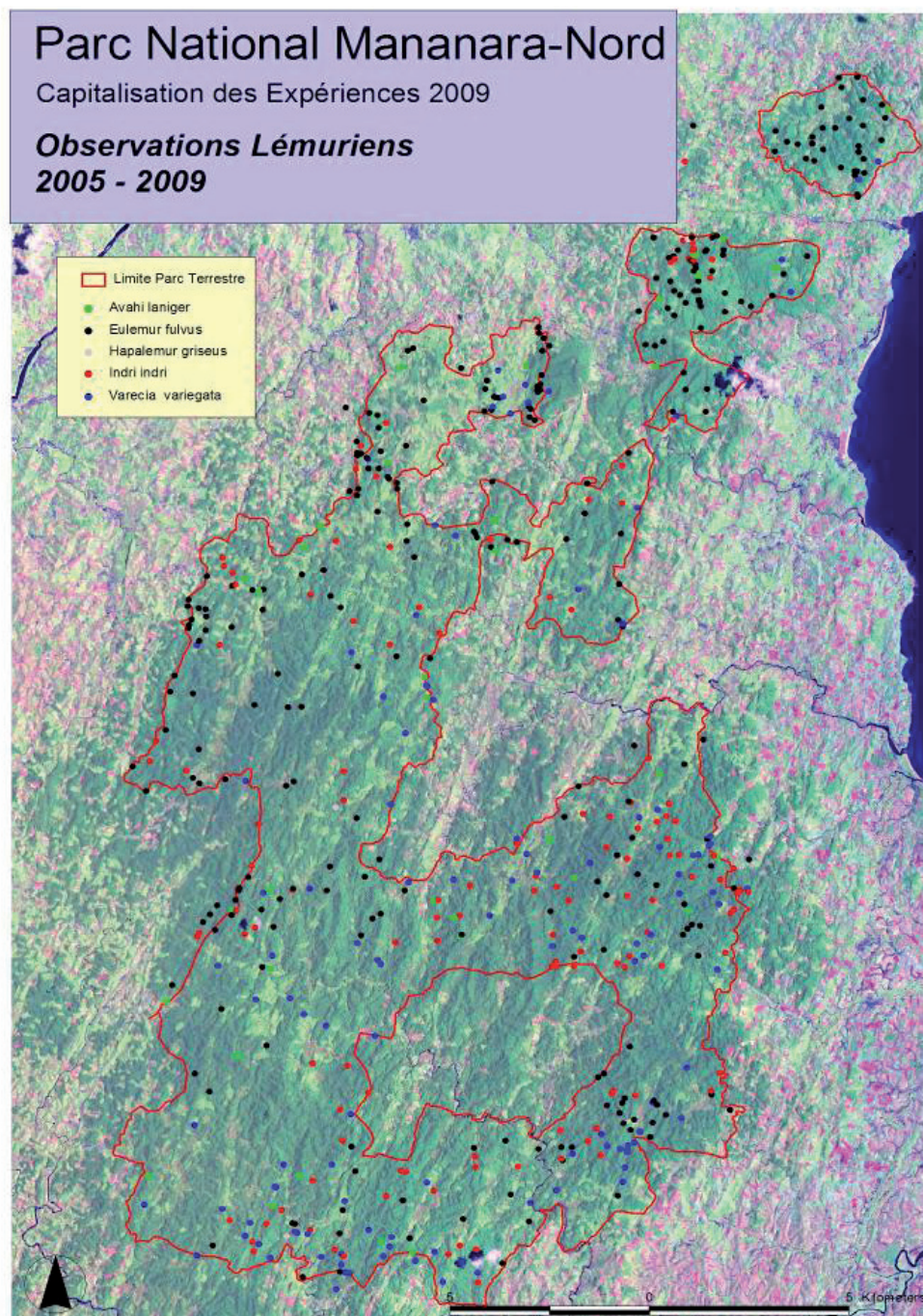
Pression	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Défrichement Forêt primaire	4	3	0	0	0	0
Défrichement Savoka	19	17	0	0	0	2
Occupation humaine	38	50	14	0	0	1
Coupe illicite	15	30	28	18	15	13
Braconnage	15	32	61	37	9	4
Collecte de P.F.S	0	117	140	122	115	92
Recherche de Quartz	0	18	45	19	13	38
Divagation de zébus	8	10	12	6	3	2
Feu sauvage	3	1	4	2	0	2
Recherche de crabe	0	0	0	6	3	
TOTAL	105	290	331	221	197	201

Impact du projet sur l'évolution des cibles de conservation

La réduction des pressions a eu un impact positif sur les cibles de conservation, qui sont la forêt et les lémuriens. Les observations biodiversité stipulent que la population de lémuriens se reconstitue également. Entre 2005 et 2008, les de 4 espèces (*Eulemur*, *Indri*, *Varecia*, *Avahi*) ont doublé de 83 à 150, et la fréquence d'observations par carreau surveillé a même triplé de 1,7% à 5,1%. On constate également le repeuplement de la parcelle Ivontaka Nord par *Varecia variegata*, dépourvu de lémuriens avant 2005.



Evolution de fréquence d'observation des lémuriens



Localisation des observations de lémuriens

3. Impact sur les menaces et la biodiversité marine

Impact du projet sur l'évolution des pressions dans le Parc marin

Le nombre de délits constatés était faible avant la signature de la convention de pêche, par le fait que les pratiques interdites n'ont pas été clairement identifiées et que seulement des délits très grossiers (mise à feu de la végétation sur l'îlot) sont constatés en tant que délit.

A partir de la signature de la convention, les délits constatés augmentent significativement dans les années 2007 et 2008. Ceci s'explique d'une côté par le temps nécessaire aux pêcheurs d'assimiler les nouvelles règles – ce qui était permis avant ne l'était plus après. De l'autre côté, 2007 correspond à une période de difficultés de trésorerie du projet, ce qui a réduit la présence des surveillants et donné lieu à une recrudescence des délits.

Toutefois, à partir de 2008 et en 2009, le nombre de délits est nettement à la baisse. Grâce aux activités de sensibilisation et de surveillance, les pêcheurs locaux commencent ainsi à respecter les règles, ce qui se traduit par une santé écologique améliorée des récifs

Il devient ainsi clair que le système de pêche durable et contrôlé est avantageux pour les riverains pour plusieurs raisons. Ils jouissent d'un droit de pêche exclusif, et sont ainsi les seuls à pouvoir bénéficier de la fonction de régénération de biomasse du parc marin (effet de débordement). Les rendements de pêche restent très avantageux par rapport à un travail terrestre, ce qui attire de plus en plus de pêcheurs locaux. En plus, le gestionnaire du parc veille à ce qu'il n'y a pas de surpêche, garantissant les bénéfices ainsi à long terme.

Impact du projet sur l'évolution des stocks de poissons récifaux

De son côté, la pêche autorisée a menée à une capture trimestrielle de poissons en augmentation de 1000kg à 2500kg. L'impact commence à se faire sentir par une baisse du rendement de 2,4 à 1,8 kg par heure, et par une légère baisse de -2% de la taille des poissons capturés. Toutefois, la population des poissons reste en bonne santé, car suivant le monitoring effectué par MNP-WCS, la biomasse totale a augmenté significativement de 634 kg/ha en 2006 à 1066 kg/ha en 2009, et la biomasse par famille cible de pêche augment entre 40 et 150%. Seulement les Serranidae restent quasi stables.

Evolution des délits frappés par le DINA, verbalisés et jugés Parc marin de Nosy Antafana

Nombre de délits	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	Total
Délits constatés	1	6	0	5	3	8	12	1	36
Délits frappés par le DINA	0	6	0	5	3	8	12	1	35
Délits verbalisés	1	0	0	0	0	2	1	1	05
Délits jugés (suivis)	1	0	0	0	0	2	1	1	05

Impact du projet sur les revenus économiques des pêcheurs riverains

Un objectif déclaré de la Réserve de Biosphère est de procurer des bénéfices et avantages pour la population riverain via la gestion durable des ressources naturelles. Depuis 2006, les *revenus de la pêche* contrôlée des pêcheurs s'élève à 38 millions Ar. La revenue journalière de pêche, même ayant baissé de 28'600 à 16'000 Ar par jour, reste 5 fois plus élevée que le salaire agricole (3'000 Ar), ce qui explique l'augmentation de la fréquentation du parc et de l'effort de pêche de 80 HJ à 220 HJ par trimestre.

Si on analyse les statistiques de capture des familles les plus importantes, on constate que la taille moyenne des *Acanthuridae* et *Carangidae* augmente plutôt, tandis que les *Scaridae* et *Lethrinidae* capturés deviennent plus petits. Les rendements de pêche, exprimés en kg de biomasse pêché par heure et par homme n'indiquent pas de tendances claires, et restent quasi stables.

Données de biomasse des poissons

Année	2006 WCS-CORDIO	2009 WCS/ANGAP
Biomasse total poissons (Kg/ha)	634 ± 102	1067 ± 614
Biomasse mangeurs facultatifs d'algues (Pomacentridae) (Kg/ha)	23,2 ± 4,6	nd
Biomasse prédateurs cible de pêche (Serannidae) (Kg/ha)	47,8 ± 17,6	49,9 ± 54,3
Biomasse poissons cible de pêche (Acanthuridae) (Kg/ha)	261 ± 62,8	440 ± 157
Biomasse poissons cible de pêche (Scaridae) (Kg/ha)	95,1 ± 35,7	240 ± 90,0
Biomasse poissons cible de pêche (Carangidae) (Kg/ha)	nd	32,3 ± 39,6
Biomasse poissons cible de pêche (Lutjanidae) (Kg/ha)	nd	18,51 ± 17,7
Biomasse poissons cible de pêche (Lethrinidae) (Kg/ha)	2,8 ± 2,3	4,0 ± 6,3

Suivi données de capture de pêche à Mananara

Années	2006	2007	2008	2009
Nb Acanthuridae pêchés	2 312	1 313	2 847	1 764
Taille moyenne (cm)	23,5	23,4	25,1	24,3
Biomasse pêché (kg)	1 782	1 028	2 218	1 310
Rendement de pêche (kg / h-h)	0,5	0,4	0,6	0,5
Nb Scaridae pêchés	1 675	1 140	1 388	1 619
Taille moyenne (cm)	25,7	26,2	25,0	23,5
Biomasse pêché (kg)	1 667	1 424	1 207	1 342
Rendement de pêche (kg / h-h)	0,4	0,5	0,3	0,4
Nb Lethrinidae pêchés	553	653	1 225	909
Taille moyenne (cm)	26,2	24,5	24,6	23,7
Biomasse pêché (kg)	477	760	983	642
Rendement de pêche (kg / h-h)	0,1	0,3	0,3	0,2
Nb Carangidae pêchés	832	427	339	228
Taille moyenne (cm)	26,9	26,4	28,8	29,2
Biomasse pêché (kg)	705	750	430	323
Rendement de pêche (kg / h-h)	0,1	0,2	0,1	0,1

Impact du projet sur l'évolution des récifs coralliens

Un bon état des coraux était constaté avant 2000. En 1998, Maharavo avait estimé le couvreur de corail vivant à plus de 60%, et des récifs largement intacts ont été également constatés en 2000 par Brand et Randriamanantsoa. Mais sous l'effet des cyclones Hudah (2000), Gafilo (2004) et du blanchiment de coraux en 1998 et 2005, la santé des récifs s'est largement détériorée avec un taux de coraux vivants de 25,2% en 2003 et de 22,3% en 2006. Toutefois, le

couvert corallien s'est ensuite reconstitué à 43,5% en 2009, ce qui démontre la résilience considérable des récifs.

Le rapport de suivi de 2009 compare le taux de coraux durs vivants et d'assemblage algal. Nosy Antafana en 2006 avait 13,4% de coraux durs vivants contre 28,6% d'assemblage algal, due au blanchissement corallien en 2005. Mais 4 ans après, la proportion de taux de couverture de ces deux catégories de substrats biotiques s'est renversée (38,9% de coraux durs vivants contre 25,3% d'assemblage algal), ce qui démontre la bonne résilience corallienne dans le Parc Marin Nosy Antafana.

Données sur les récifs coralliens

Année	1998 Maharavo	2003 Manta tow	2006 WCS-CORDIO	2009 WCS/ANGAP
Couvreur Corail vivant (%)	>60	25,2		
Coraux durs (%)			13,4	38,9
Coraux mous MO (%)			8,9	4,6
Assemblage algal (%)			28,6	25,3
Algues calcaires (%)			34,9	19,5
Total Substrat Biotique (%)			90,8	93,1
Total Substrat Abiotique (%)			9,25	6,9

4. Impact sur la gestion des forêts villageoise

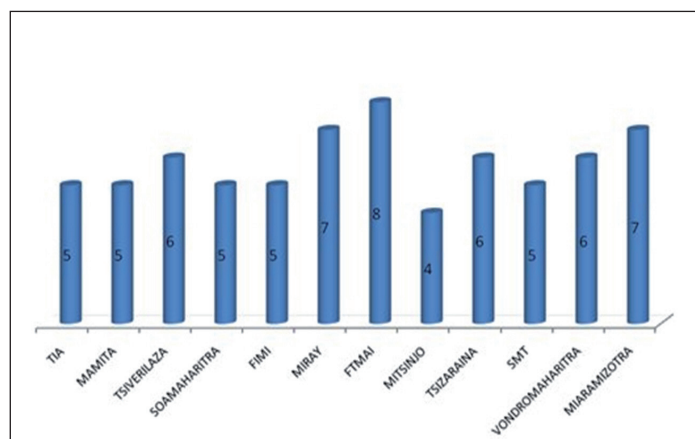
Ce chapitre est le résultat de l'étude d'impact spécifique menée par le bureau d'études SAVAIVO

Utilisation d'outils de gestion et techniques

L'appui socio-organisationnel apporté aux COBA a permis d'obtenir des résultats sur leur fonctionnement. La disposition des outils de gestion ainsi que leurs utilisations effectives sont des signes du dynamisme des COBA. A titre d'illustration, l'évaluation de 12 COBA a permis de répertorier les outils de gestion administrative suivants : liste des membres ; PV des réunions ; cachet ; cahier de cotisation ; cahier de contrôle ; cahier de transmission ; cahier de comptabilité ; budget prévisionnel ; cahier des visiteurs.

En moyenne, les COBA évaluées disposent 6 outils sur les 9 observés. Le graph montre que FTMAI, MIRAY et MIARAMIZOTRA se distinguent des autres COBA en disposant respectivement 8, 7 et 7 outils sur les 9 observés.

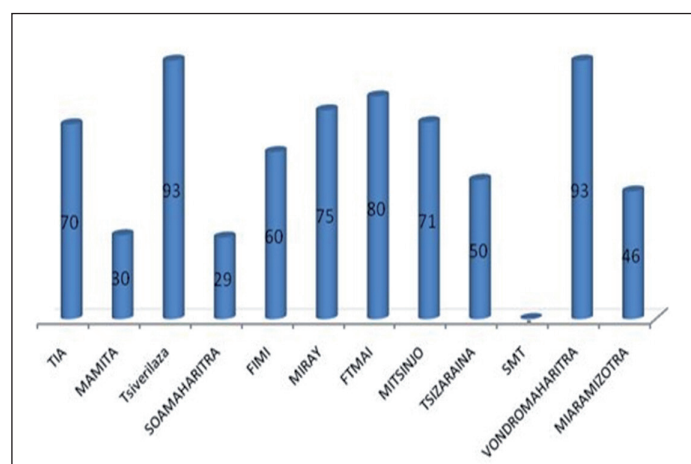
Pratiquement toutes les COBA tiennent des outils administratifs tels que des cahiers de cotisation, des cahiers de comptabilité ainsi que des PV des réunions. Par contre, on constate une faible utilisation de cahier de contrôle. Concernant les outils techniques de gestion, l'ensemble des COBA dispose des PTA. Toutefois, les outils tels ceux pour le suivi de la mise en œuvre du PAGS et le cahier d'accès aux forêts font souvent défaut au sein des COBA.



Utilisation des outils de gestion par les COBA

Participation des membres aux réunions

On note que toutes les COBA réalisent les réunions annuellement. En effet, sur les 12 COBA évaluées, 6 ont réalisé au moins une des deux réunions prévues dans le statut. Ce résultat montre le dynamisme des COBA, qui ont une « vie » et une existence. A part la SMT, les taux de présence aux réunions des membres des COBA évalués dépassent la barre de 25% (voir graph à droite). Les COBA TSIVERILAZA et VONDROMAHARITRA paraissent être les plus assidus en enregistrant un taux de 93% de participation des membres aux réunions.



Evolution des membres des COBA

Participation des membres aux activités

Les activités prévues dans les clauses du contrat consistent en des activités assez diversifiées telles que :

- Mise en place des panneaux de délimitation de chaque zone ;
- Reboisement, regarnissage, contrôle et suivi de la zone protégée ;
- Surveillance du respect des normes et des droits de coupe dans la zone de droit d'usage ;
- Surveillance du respect des clauses liées au défrichement au niveau des savoka ;
- Recherche de solutions pour un autofinancement ;
- Information des fokontany avoisinants sur l'existence du transfert de gestion ;
- Formation des membres et du bureau exécutif ;
- Elaboration du plan de travail annuel ;
- Conduite de réunions et rédaction des rapports envoyés aux entités concernées ;
- Suivi et évaluation annuels.

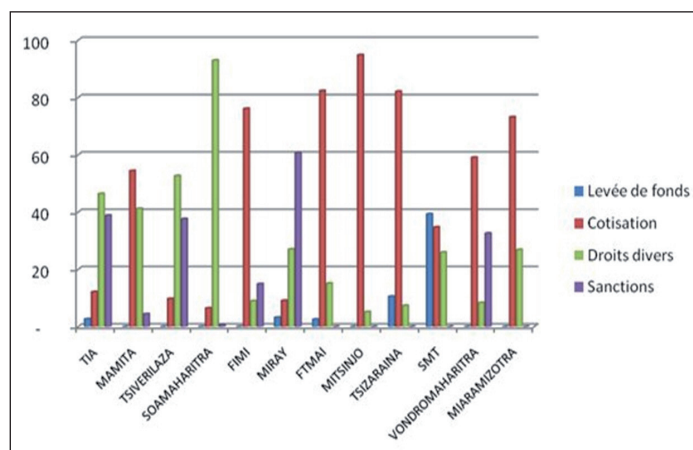
Il est à noter que sur les 12 COBA évalués, 7 COBA ont réalisé les activités inscrites dans leur PTA.

En matière de réalisation de cotisation qui montre également un certain dynamisme de la COBA, le taux moyen du nombre des membres ayant honoré leur cotisation avoisine les 49%.

Néanmoins, l'application du dina reste une réglementation délicate. En effet, même si elle a été observée dans 11 COBA, 5 ont mentionné leur hésitation dans son application en raison notamment du respect du fihavanana.

Par rapport aux sources de financements des COBA (cf graph à droite), on constate que le recouvrement des cotisations est assez important. En effet, il constitue la source principale des financements des COBA.

Par rapport au droit de prélèvement et de coupe dans la zone de droit d'usage, l'utilisation de leur droit n'est pas optimale étant donné que, i) seule une COBA a prélevé son droit en entier, ii) une seule COBA a dépassé son droit en 2007, iii) les autres COBA n'ont pas prélevé leur droit annuel.



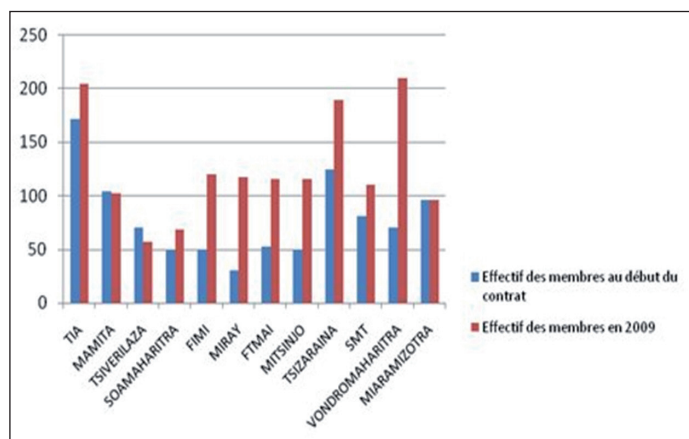
Sources de recettes des COBA

Evolution des membres des COBA

D'une manière générale, on a observé une évolution positive du nombre des membres (cf. graph à droite). En effet, si le taux de représentativité des membres par rapport aux effectifs des populations des fokontany était de 32% à la signature des contrats, le taux moyen actuel est arrivé à 42%.

Diminution des pressions sur les forêts

La mise en œuvre de GCF contribue à la conservation des forêts dans les zones hors parc. En effet, pour la période 2000 – 2009, le taux de déforestation annuelle est de l'ordre de 0,9% en forêts transférées contre 1,22% en forêts non transférées. La diminution du taux de défrichement est observée dans les forêts transférées mais on doit faire attention à ce qu'on ne déplace pas les pressions dans d'autres sites (fuite).



Evolution des membres des COBA

Participation aux travaux d'intérêts communautaires

Les COBA participent aux travaux communautaires de leur fokontany en tant qu'entité reconnue. En effet, 7/12 COBA apporte leur contribution soit en argent, soit en nature, soit en main d'œuvre, dans la réalisation des activités communautaires telles que la construction des écoles ou des ponts.

Renouvellement des contrats

Le renouvellement des contrats de gestion des 11 premiers contrats (03 en 2001 et 08 en 2005) a été réalisé au cours du premier semestre 2009. En effet, l'évaluation des COBA a été possible grâce à la mise en œuvre du système de suivi évaluation des contrats de gestion des COBA par le Coordinateur de gestion durable des ressources naturelles et responsable des Transferts de gestion des forêts du Ministère de l'Environnement, des Eaux et Forêts en 2006, conjugué aux efforts conjoints de l'équipe du projet et celle de la DREF de Fénérive - Est.

La COBA Soa Maharitra de Malotrandro, Antanambe

Les défrichements ont pris une envergure énorme dans le village Malotrandro dans les années 90 et le fokolonona craignait que leur unique forêt de 80 ha ne disparaisse rapidement et ne soit perdue définitivement pour la génération future. C'est grâce à un agent forestier que les habitants ont appris la possibilité des transferts de gestion de forêts.

La COBA a été rapidement constituée et respectivement les projets MAB-UNESCO et "Biosphère" leur a offert plusieurs formations telles qu'en gestion de forêt et en vie associative. En 2007, l'évaluation les a acquittées pour le renouvellement du contrat de gestion. Jusqu'à maintenant le président se rappelle ce que leur a dit le chef de cantonnement forestier : "vous vous êtes bien occupés de mes zébus".

Au début la COBA comptait 49 membres, mais le nombre a rapidement évolué et a atteint 85 personnes entre 2005 et 2008. Suite à l'émigration de certains membres pour installer leurs femmes dans les villages, et au renvoi d'autres pour non paiement de cotisation, la COBA a actuellement 68 membres.

Ils ont investi dans le reboisement (1200 arbres) mais à cause de la faible disponibilité de terres au village, ils ont dû arrêter. Depuis 2001 les membres exploitent annuellement 46 arbres qui leurs ont été accordés au PAGS. C'est une de raisons pour lesquelles leur situation financière est positive. Le président est surtout fier que leur forêt n'ait plus connu de déforestation depuis l'initiation du transfert.

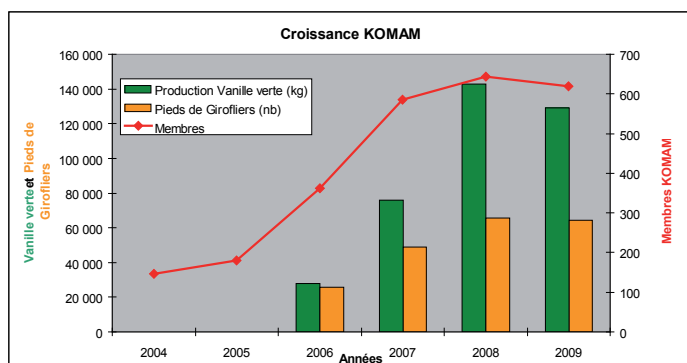
... et nous avons découvert dans notre entretien que leur forêt - qui est seulement à une heure de marche de la route nationale - héberge une population d'une centaine de makis bruns (*Eulemus fulvus*) et deux familles de lémuriers à crinière (*Varecia variegata*). Le président assure qu'on peut les observer chaque fois qu'on visite la forêt ! N'y a-t-il pas là une opportunité à explorer pour les écotouristes ... et pour générer des revenus ?

5. L'impact sur les revenus des planteurs de vanille

Croissance institutionnelle de KOMAM

La croissance institutionnelle de KOMAM depuis 2003 est un effet et indicateur direct du succès de la coopérative. De six villages et 130 membres en 2003, la coopérative a grandi à 619 membres de 21 villages en 2009. On remarque une fierté d'appartenance chez les planteurs membres, et quand la KOMAM opère une extension pour d'autres villages, on enregistre jusqu'à 30 villages qui se portent candidats à l'adhésion.

Le nombre de parcelles certifiées a augmenté de 400 en 2003 à 1576 en 2009. La capacité de production actuelle des 1,5 million vanilliers est de 130t de vanille verte ou 26t de vanille préparée, tandis que les 60'000 girofliers peuvent produire jusqu'à 600t de clous de girofles dans une bonne année.



Evolution des membres et du potentiel de production KOMAM

Capacités institutionnelles solides

L'encadrement permanent par le projet et les formations divers pour KOMAM montrent leur effet. Aujourd'hui, les capacités institutionnelles de KOMAM sont bons, même si un appui ponctuel par l'équipe de MNP est toujours utile. L'acquisition d'un bon niveau institutionnel est d'autant plus positif qu'il s'agit avec KOMAM d'une vraie coopérative de planteurs. Toutes les responsables KOMAM sont des planteurs issues de villages reculés, parfois avec un niveau scolaire très bas.

La capacité institutionnelle se traduit par un niveau élevé d'appropriation et de participation. Les assemblées générales annuelles atteignent souvent

un quorum de plus de 75% et les membres y arborent fièrement les T-Shirt de la coopérative. Même les réunions du Conseil d'Administration comptent souvent une assistance de 40-50 personnes, incluant les présidents locaux et les contrôleurs villageois. En 2009, la coopérative a renouvelé son équipe dirigeante suivant ses propres procédures démocratiques. Des PV sont dressés à chaque réunion. La mission d'inspection FLO de novembre 2008 a confirmé la qualité exceptionnelle du fonctionnement de la coopérative et de ses leaders.

La coopérative a également atteint un bon niveau dans la gestion de leurs activités techniques. Elle organise elle-même désormais la mise à jour annuelle des données de certification, et effectue les inventaires nécessaires ainsi que le contrôle interne. Le système de communication interne fonctionne bien, ce qui facilite l'organisation de la collecte des produits en collaboration avec l'opérateur.

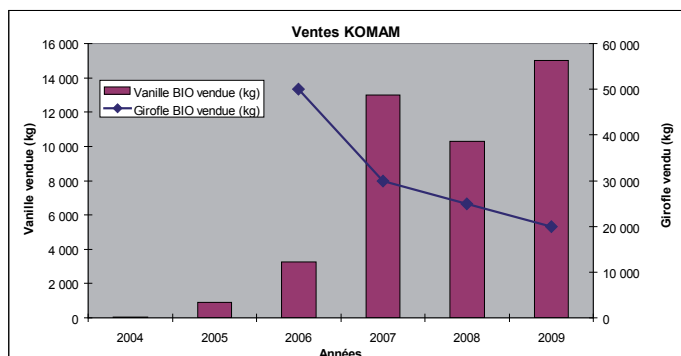
Grâce à une gestion financière saine et les divers appui financiers, la KOMAM dispose d'un capital d'environ 40 million Ariary. Malgré cette réserve, quasi 100% des membres payent leurs cotisations annuelles et remboursent le matériel de production subventionné. Les décisions de dépenses de fonds se prennent comme prévu en CA et AG. Comme effet de cette gestion, KOMAM a pu se doter d'équipement de fonctionnement comme un bureau-magasin dans l'enceinte de MNP (cf. photo), une moto et un ordinateur. En plus KOMAM paye elle-même ses coûts de certification FLO et une partie de ses coûts de certification bio.



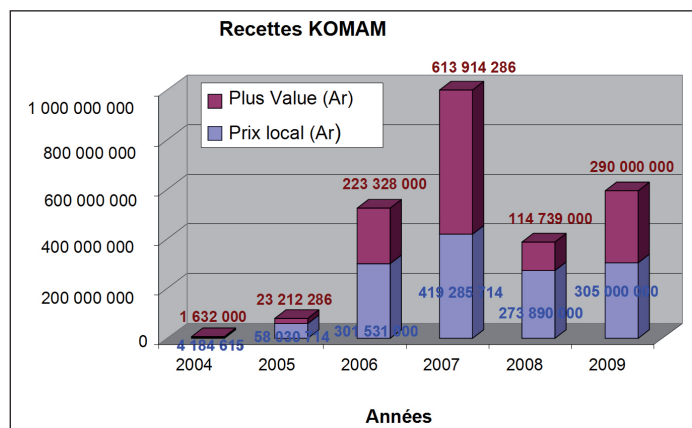
Bureau KOMAM

Augmentation des ventes et amélioration des revenus des planteurs

La quantité de vanille et girofle vendu par KOMAM a pu être augmentée significativement, grâce au partenariat commercial, à l'augmentation du potentiel de production de KOMAM et à une adaptation du calendrier d'achat aux besoins financiers des producteurs. De 34kg en 2004 les ventes ont monté à un total de 15 tonnes pour 2009. Depuis 2006, l'exportateur a acheté chaque année toute la production vanille disponible de KOMAM.



Les ventes de Clous de Girofles biologiques ont commencé en 2006 avec une grande livraison de 50t, toutefois les ventes actuelles se stabilisent entre 20 et 30 tonnes par ans, car la demande en girofle biologique n'est pas très grande.



Ventes, Recettes et Plus-values KOMAM

Le graphisme à droite montre l'évolution des recettes de KOMAM et ses planteurs. La hauteur de la barre signifie le prix total reçu, la partie bleu le prix local et la partie rouge le plus value réalisé grâce au projet et la certification. Dans les dernières six années, la KOMAM a réalisé une recette totale de 2'676 millions Ariary (975'000 Euro), dont 1'266 millions Ariary ou 48% sont des plus values. La KOMAM a ainsi réussi en moyenne de vendre ses produits deux fois plus chers que le prix local à Mananara. La plus value était particulièrement élevée en 2007 grâce à la vente

de 9t de vanille équitable FLO, tandis qu'en 2008 aucune vente FLO-FT n'a pu être faite. Dans les dernières 4 années la plus value moyenne était ainsi de 107'000 Euro par ans. Pour 2009, on attend une recette moyenne de 480 US\$ par membre, dont 234 US\$ seront réalisés grâce aux plus values venant du projet d'appui.

Réalisation de projets communautaires grâce aux primes équitables

Le paiement de primes sociales lors de la vente de produits du commerce équitable FLO engendre la réalisation d'activités au bénéfice des communautés villageoises tout entières. La coopérative doit utiliser ces primes soit pour appuyer des actions de développement de son organisation, soit pour des projets de développement communautaires.

Jusqu'à ce jour, la coopérative KOMAM a reçu de son client DEC les paiements de primes FT pour une totalité de Ar 99'634'000 (40'000 Euro). En 2008, la coopérative a décidé d'en utiliser Ar 29'000'000 pour le paiement de la certification Ecocert et des formations internes et Ar 61'000'000 pour des projets de développement villageois. Il s'agit notamment de la construction de 4 ponts en demi-dur sur l'axe Mananara-Antsirabe (cf. photo), de la construction d'une école à Antanambao-Mandrisy et d'un logement d'instituteur à Seranambe, ainsi que de la réhabilitation des toitures de 4 écoles (Sahave, Ambodimanga, Antanambe et Malotrandro) et d'un bâtiment communal à Antanambe après le cyclone Ivan. Toutes les activités ont été terminées et réceptionnées. Le Projet Biosphère a assuré le suivi de la mise en œuvre des projets par les sous-contractants.

En 2009, deux nouveaux projets villageois ont été financés à hauteur de Ar 6'000'000 à savoir la réhabilitation de l'école Ambodivoaseva et un logement d'instituteur à Sahaso, et Ar 6'000'000 ont été attribués au paiement des coûts de certification FLO.



Pont financé par KOMAM Primes équitables

6. Impact sur l'évolution de l'écotourisme

Augmentation progressive des nombres des visiteurs et des recettes totales du Parc National

Au total, 751 visiteurs ont été accueillis par le parc de 2003 en 2009 (août) dont 526 sont des étrangers. Ceci correspond à une recette totale (directe et annexe) de 8 907 300 Ar.

Nosy Antafana constitue la première et principale destination des visiteurs pour les trois circuits. En effet, 79% des visiteurs voyagent indépendamment des tours opérateurs.

Evolution du nombre des visiteurs et des recettes des sites communautaires

Le tableau suivant présente l'évolution du nombre des clients et des résultats nets obtenus par les deux associations depuis la mise en œuvre de l'écotourisme communautaire. En effet, depuis juin 2008, 133 clients dont 89 étrangers et 44 nationaux ont été enregistrés. Au total, les résultats nets écotouristiques générés se chiffrent à 1'245'900 Ar. Toutefois, ces résultats obtenus ne sont pas encore suffisants pour permettre le partage des bénéfices entre les membres des associations. La quasi-totalité de ces résultats ont été alloués aux frais de fonctionnement des deux écolodges dont l'entretien des infrastructures et des matériels existants, les salaires des gérantes et achat de nouveaux matériels (groupe électrogène).

Satisfaction des ménages bénéficiaires

Les 50% des ménages bénéficiaires (membres des associations féminines) sont satisfaits des activités réalisées et perçoivent une amélioration du revenu annuel familial grâce aux appuis à l'écotourisme communautaire. En effet, la promotion des activités écotouristiques communautaires permet aux femmes membres des deux associations d'avoir une occupation professionnelle plus stable puisque la majorité d'entre elles ont été sans emploi avant le démarrage du projet.

Désenclavement

Les opérateurs privés locaux et la structure locale qui les regroupe jouent un rôle primordial dans le développement de l'écotourisme à travers leurs actions de lobbying et de leurs prises d'initiatives. A titre d'exemples, l'implantation de l'opérateur Zain a eu lieu grâce à l'intervention du groupement GOTOMAN. Par ailleurs, un opérateur privé local a eu l'idée d'organiser des voyages « Eductours » pour faire connaître la destination Mananara Nord aux agences de voyages, chauffeurs et guides.

Evolution du nombre des clients depuis la mise en œuvre de l'écotourisme communautaire dans les deux villages

Clients	Juin – décembre 2008	Janvier – juillet 2009*
Etrangers	65	24
Nationaux	39	5
Total	104	29

Recette	656'500 Ar	589'400 Ar
----------------	-------------------	-------------------

* Période coïncidant avec la crise politique à Madagascar

The background of the page features a stylized palm tree on the left side, with its trunk in shades of blue and its fronds in light green. To the right of the palm tree, there are several light gray, wavy, ribbon-like shapes that curve across the bottom half of the page. A solid black horizontal bar is positioned in the upper middle section of the page, containing the chapter title in white text.

5. Coût L'analyse des coûts et des bénéfices du projet

1. Introduction



Dans le cadre du processus de capitalisation, la présente étude évalue en détail les coûts et bénéfices du projet Mananara 2003-2009. Suivant leur disponibilité, les calculs sont basés sur des données de suivi-évaluation du projet ou sur des hypothèses justifiées. L'étude est co-financée par le projet Eastern and Southern Partnership Programm ESAPP du CDE de l'Université de Berne, et entend en même temps informer les partenaires du projet que contribuer au dialogue politique national.

L'étude de cas a été précédée par un travail méthodologique confié à SAVAIVO et l'ESSA Forêts, dans le but d'élaborer une méthode simple de 'Rentabilité des projets environnementaux'. Ce travail est présenté dans un rapport spécifique.

Les principaux coûts d'un projet environnemental sont les coûts de fonctionnement du projet, les coûts d'opportunités et les coûts de collaboration pour les bénéficiaires et partenaires. Les bénéfices sont multiples et se groupent en services environnementaux, en revenus des bénéficiaires et en capacités institutionnelles renforcées. Un certain nombre de bénéfices n'ont pas été quantifiés par manque de données. Il s'agit entre autres i) des services de protection du littoral par des mangroves et récifs, ii) de la conservation des sols et de sédimentation évitée, iii) de la qualité d'eau potable avec son impact sur la santé public, et iv) la valeur de la Réserve de Biosphère pour la Recherche et l'Education.

L'étude évalue les coûts et bénéfices i) pendant les 7 ans de vie du projet et ii) pour une phase prolongée de 'gestion pérenne' de 30 ans. La raison est que la phase d'investissement dans la mise en place d'une AP est souvent chère avec beaucoup de dépenses et des bénéfices qui ne font que démarrer. La rentabilité s'améliore ensuite pendant la phase de gestion pérenne pendant laquelle on ne dépense que les coûts récurrents, tandis que les bénéfices et services environnementaux continuent à se produire.

L'étude s'intéresse à la rentabilité de l'investissement 'projet', et pas à la valeur des écosystèmes concernés. Elle compare les coûts du projet avec les seuls bénéfices et services obtenus grâce à l'existence du projet (plus value). A titre d'exemple, le bio carbone évité (REDD) n'est calculé que pour la superficie de forêt, qui aurait été coupée sans projet, mais pas pour la forêt toute entière.

2. Coûts

Coûts du projet (opérations et investissements) pendant la phase 2002-09 :

Les coûts annuels de fonctionnement (275'143 Euro) se calculent simplement par la division du budget total du projet (1'926'000 Euro) par les 7 années de durée, et couvrent toutes les dépenses du projet, inclus l'acquisition de matériel et les subventions pour les riverains. Le changement en mode de 'gestion pérenne' après 7 ans est estimé coûter 157'000 Euro par ans pour le fonctionnement et les opérations récurrentes. Ces coûts sont repartis en 115'000 Euro de Salaires et perdiems, 6'000 Euro de voyages, 20'000 Euro de Fonctionnement et 16'000 Euro d'équipement et amortissement de matériel.

Coût d'opportunité Parc Terrestre

Interdiction de l'exploitation de Bois :

- *Situation Projet* : En tant qu'aire protégée, toute exploitation de bois est interdite dans le Parc et la déforestation est stoppée.
- *Hypothèse Alternative* : La gestion forestière alternative à une aire protégée serait probablement une exploitation forestière commerciale, ainsi qu'une poursuite de la déforestation au même taux qu'avant le projet (1992-2000 : 0,94%/y)
- *Coût d'opportunité* : Sous l'hypothèse que la forêt Mananara a les mêmes caractéristiques que sa forêt voisine de Manompana, on peut appliquer le valeur commercial durable (Rotation 60 ans) des espèces les plus demandées par le marché (palissandre, nanto, vintanona, uapaca, lalona), qui est de 3,79 Euro par ha/y. De cette valeur marchande locale, 80% sont des coûts de revient de main d'œuvre (qui sont remplacés par des activités alternatives en dehors de l'AP), et seulement 20% (0.76 Euro/ha) sont donc des bénéfices supplémentaires, rendus impossibles par le Parc.. Appliqué sur les 17'550 ha du Parc Terrestre, cela génère un coût d'opportunité annuel de 13'338 Euro actuellement, mais qui diminuerait de 0.94%/ans à cause de la déforestation. Ce valeur est environ 13% plus élevé que les valeurs utilisé par Carret et Loyer pour l'étude de rentabilité nationale.

Interdiction d'exploitation des Produits non-ligneux :

- *Conditions Projet* : La cueillette de produits non-ligneux est interdite dans le Parc et la déforestation est stoppée
- *Hypothèse Alternative* : Libre accès à la Forêt pour la cueillette des produits non ligneux et poursuite de la déforestation
- *Coût d'opportunité* : La multitude de produits non ligneux (miel, igname, vannerie, plantes médicinales, chasse et pêche) rend difficile le calcul des coûts. Exemple Igname : la cueillette d'igname se faisait avant projet en priorité dans les forêts proches des villages en dehors du Parc. En estimant à 3'000 les ménages (15'000 personnes) assez proches de la forêt pour la cueillette de l'igname, et en estimant que pendant la période de soudure (16 semaines), chaque ménage mange 3 fois 1,5 kg d'igname, on atteint une consommation annuelle de 216 tonnes, dont un peut estimer que 75% ont été cueillis en dehors du Parc dans les forêts plus proches des villages. Avec un prix de 700Ar/kg, les 25% cueillis jadis dans le Parc constitueraient une valeur de 14'000 Euro par ans. Depuis la fermeture du Parc, les riverains sont obligés de cueillir leur igname dans les forêts hors Parc, qui avec environ 15'500 ha et un rendement de 500 kg/ha peuvent largement satisfaire les besoins. Ainsi, le déplacement de la cueillette hors Parc ne devrait pas génère de coûts d'opportunités, d'autant plus que les forêts hors Parc sont plus proches des villages que les forêts du Parc. Il en est de même avec les autres produits non ligneux comme le miel, les produit d'artisanat et les plantes médicinales. Devant cette complexité, la présente étude applique les coûts utilisés au niveau national par l'étude de Carret et Loyer de 0,25 US\$/ha/y pour les produits non-ligneux, ce qui génère un coût de 3'932 Euro par ha/y en diminution de 0,94%/y à cause de la déforestation.

Interdiction de la production rizicole :

- *Conditions Projet* : Toute production agricole et rizicole est interdite dans le Parc
- *Hypothèse Alternative* : Les paysans continuent à utiliser leurs 5'200 ha de terres défrichées, en

cultivant annuellement 370 ha de riz pluvial, augmenté par le taux de défrichement 1992-2000 de 0,94% par ans.

- *Coût d'opportunité* : En appliquant un rendement de 0.9 t/ha de paddy, et un prix local de 400 Ar/kg de paddy, on obtient une valeur annuel de 49'333 Euro de la production rizicole en Parc. Toutefois, ces planteurs cultivent aujourd'hui à l'extérieur du Parc avec les mêmes techniques, ce qui amène la perte réelle à une éventuelle différence de fertilité des sols par des rotations de parcelles plus courtes en dehors du Parc, ce qui ne devrait pas dépasser 25% de la valeur de la production. Le coût de 12'333 Euro, augmenté de 0,94% par ans, correspond assez précisément aux valeurs utilisés par Carret et Loyer.

Coût d'opportunité Forêts GCF

- *Conditions Projet* : La déforestation et l'exploitation commerciale de bois est interdit, tandis que la coupe de bois de droit d'usage, la cueillette de produits non-ligneux et la riziculture sur les parcelles déjà défrichées reste permise. Les bénéfices de la gestion forestière durable (cf. B2b) contrebalancent les coûts d'opportunité.
- *Hypothèse Alternative* : La gestion alternative sera une exploitation commerciale des forêts et une poursuite du taux de déforestation hors Parc de 2,6% (1992-2000).
- *Coût d'opportunité* : Comme sous A2a, le bénéfice supplémentaire de l'exploitation commerciale serait de 0,76 Euro/ha/y (8 113 Euro pour 10'676 ha transférés), diminué de 2,6% par ans.

Coûts d'opportunité Parc Marin

- *Conditions Projet* : Les pêcheurs riverains de 4 villages organisés en Association de Pêcheurs ont le droit d'aller pêcher 3 jours par semaine dans le Parc Marin. Les techniques de pêche sont limités suivant des règles de durabilité. Les bénéfices de la pêche durable, mesurés à 5000 Euro par ans (cf. B3b) contrebalancent les coûts d'opportunité.
- *Hypothèse Alternative* : Libre accès de tous les pêcheurs et tous les jours aux récifs du Parc, et aucune restriction en technique de pêche (harpon, retournement récif pour chasse aux poulpes, poison, etc.),

- *Coût d'opportunité* : La pêche sans restriction génèrerait pendant 2 ans une production doublée par rapport à la production durable. Cette production chute ensuite de 50% par ans et se stabilise à cause de la sur-pêche à un niveau de 20% du potentiel sous gestion durable. En comparaison, la production durable en 2009 a environ une valeur de 5000 Euro suivant l'enregistrement de pêche du projet, et sans que cela engendre une réduction des tailles des poissons ou une réduction de la biomasse des poissons. Sans projet et avec sur-pêche, les recettes chuteraient de 10'000 Euro à 1'000 Euro par ans dans un délais de 8 ans, et restent ensuite à ce faible niveau.

Coûts de Participation des bénéficiaires

Les partenaires bénéficiaires du projet génèrent leur bénéfices grâce à un bon fonctionnement en tant qu'organisation. Elles investissent du temps (cf Tab. en bas) dans la gestion de leurs organisation, ce qui constitue un coût. On estime que tous les membres des OP participent une fois par ans à l'assemblée générale et que les bureaux exécutifs se réunissent 4 fois par ans. Les formations comprennent 4 jours pour tous les surveillants villageois, 4 jours pour tous les pêcheurs associés, 10 jours pour toutes les membres des associations des femmes, 3 jours pour tous les membres de KOMAM et 2 jours pour tous les membres de bureau des 24 COBA. Le coût total annuel s'élève ainsi à 8'418 Euro par ans à partir de 2009. Les années avant ont des coûts inférieurs à cause de la constitution progressive des OP partenaires.

Estimations du temps investi par la population riveraine pour le fonctionnement de leurs OPs

Bénéficiaires	Nb	Membres	Participation h-j			TOTAL	Valeur
			AG	Bureau	Formations	H/J	Euro
COBA	24	3399	3399	768	240	4407	4 639
KOMAM	1	619	619	80	1857	2556	2 691
Association Femmes	2	40	40	40	400	480	505
Association Pêcheurs	1	70	70	40	280	390	411
Surveillants Villageois	41	41	0	0	164	164	173

3. Bénéfices

Bénéfices Parc Terrestre

Biocarbon par Déforestation évitée : Le bénéfice Biocarbonate vient du fait que le projet a réussi de stopper le taux de déforestation d'avant (1992-2000 : 179 ha/y). Une étude de l'ESSA Forêts à Manompana (Rakotondrasoa, 2009) quantifie la biomasse de la forêt primaire dense à 308 t/ha et de la forêt dégradée à 209 t/ha. Estimant que la forêt est majoritairement dense dans le Parc National, on applique une valeur moyenne de 280 t/ha, ce qui correspond à 140t de carbone par hectare. La déforestation évitée dans le Parc s'élève ainsi à (179ha x 140t) 25'060 tonnes de carbone par ans. Appliquant une valeur marchande de 3 US\$ par tonne, cela génère un bénéfice annuel de 75'180 USD ou 53'700 Euro.



Séquestration de carbone par régénération des formations secondaires : Le Parc comprend 5'233 ha de formations secondaires en cours de régénération naturelle vers la forêt dense. On peut estimer que actuellement les formations ont une Biomasse moyenne de 50 t/ha, et qu'il faudra environ 60 ans pour atteindre le stade de forêt dense (Biomasse de 280t/ha). La croissance de la biomasse supplémentaire de 230t/ha séquestre alors 115 t/ha de carbone, ou 1,92 tC/ha/y. Multiplié avec les 5233 ha, cela donne une séquestration annuelle de 10'047 tonnes de carbone d'une valeur de 21'530 Euro.

Valeur de la biodiversité conservée dans le Parc Terrestre : Carret et Loyer estiment la valeur de la conservation de la biodiversité à 3 USD/ha, basé

sur les paiements directs pour les Aires Protégées, justifié par le taux d'endémisme élevé. Le Parc conserve la biodiversité dans l'ensemble du Parc, et non seulement dans les 180 ha de forêt 'sauvés' annuellement de la déforestation. Appliqué aux 17'550 ha de forêts primaires du Parc, ceci donne un bénéfice annuel 37'557 Euro

Bénéfices Forêts GCF

Séquestration Biocarbon par Déforestation évitée : Le bénéfice vient du fait que le transfert de gestion inclut l'arrêt de la déforestation dans les forêts transférées. Avant le transfert (1992-2000), le taux moyen dans les 9000 ha était de 2,6%/ans (225 ha/ans). Les transferts de 8 ans ont actuellement atteint un taux de déforestation zéro, tandis que les transferts âgés de 3-4 ans ont encore un taux de déforestation de 0,9%/ans. Un taux réduit de 0,5%/ans (45 ha/ans) pour tous les transferts semble une hypothèse valable pour l'avenir. Les Transferts évitent ainsi une déforestation de 180 ha par ans, correspondant à 25'200 tonnes de carbone ou 54'000 Euro.

Prélèvement durable des bois de droit d'usage : Sous l'hypothèse que le prélèvement durable de bois de droit d'usage constitue 50% du bois exploité sous exploitation commerciale, et en appliquant les mêmes principes qu'en haut, les 10'676 ha de forêts GCF fournissent un bénéfice de 4'056 Euro/y (0,38 Euro/ha/y), diminué de 0,5% par ans.

Produits non ligneux : En analogie à l'évaluation du coût d'opportunité sous A2b, on applique une bénéfice de 0,25 US\$/ha/y sur les 180 ha de forêt GCF, dont le processus de transfert empêche la disparition annuellement, ce qui ne fait que 31 Euro par ans.

Bénéfices Parc Marin

Séquestration Biocarbonate des récifs conservés : L'étude de Charles (2005) dans l'atoll Morea indique une séquestration de carbone par l'écosystème corallien d'une valeur de 74 Euro/ha/ans. Il est estimé que les récifs coralliens sur la Côte Est de Madagascar ont 50% du couvert et de l'activité corallienne d'un

atoll pacifique. Selon l'interprétation d'image SPOT 2009 (CDE), les 1000 ha de Parc Marin Nosy Antafana enferment 225ha de récif pente extérieur et 175 ha de récif plateau intérieur. Le reste étant des fonds sablo-vaseux profonds, et des platiers sableux et avec phanérogames. L'activité sans projet consiste entre autre à la pêche au poulpe à pieds et à l'apnée, en utilisant des barres de fer pour retourner et détruire les coraux. La protection par le Parc empêche donc cette activité, qui causerait une dégradation du couvert de corail vivant. Les données de suivi-écologique (PN MNR – WCS, 2006 et 2009) montre une augmentation du couvert de coraux vivants de 22,3% en 2006 à 42,1% en 2009, soit 6,6% par ans. La séquestration résultant est donc (74 Euro x 400 ha x 50% x 6,6%) de 976 Euro par ans



Pêche durable dans le Parc : Les pêcheurs autorisés des 4 villages riverains ont le droit de pêcher 3 jours par semaine dans le Parc Marin, suivant des règles strictes (pêche à la ligne). La capture journalière de chaque pirogue est mesurée (taille des poissons) et pesée par les agents de Parc. Ceci permet de suivre l'évolution des rendements et tailles des poissons et ainsi de détecter une éventuelle surpêche de certaines espèces cibles. Jusqu'à présent, la taille des poissons pêchés et les rendements sont restés stables, indiquant qu'on est toujours dans les limites de la pêche durable. La valeur marchande des captures durables sont actuellement à 4'500 Euro par ans, mais sont estimés à maximum 5'000 Euro. Ce bénéfice durable est mis en comparaison avec le coût d'opportunité de l'alternative qui est une sur-pêche et épuisement des stocks de poissons. La rentabilité individuelle est déjà prouvée, la pêche au Parc procure un revenu de 20'000 Ar par personne par jour, tandis que le salaire des journalier agricoles n'est que de 3'000 Ar.

Valeur de biodiversité conservée en Parc Marin : Par manque d'évaluation spécifique pour les écosystèmes

marins à Madagascar, l'étude applique la même valeur de bénéfice de la conservation de la biodiversité pour le Parc Marin et le Parc Terrestre, soit 3 USD/ha/y. Une étude de l'atoll de Morea en Pacifique (Charles 2005) estime la valeur annuel du service de la biodiversité de l'écosystème récif corallien à 42 Euro par ha. Ces deux valeurs correspondent bien, dans la mesure que la conservation (3 US\$/ha) empêche une dégradation de 5% par an des services totaux des récifs (42 Euro/ha). Le Parc conserve la biodiversité dans l'ensemble du Parc Marin. Appliqué aux 1000 ha de Parc Marin, ceci donne un bénéfice annuel 2'140 Euro

Appui aux filières de rente (Vanille et Girofle)

L'appui à la coopérative des planteurs (Slowfood), comprenant actuellement 620 planteurs a généré des bénéfices dès 2005. Sont comptés comme bénéfices la *différence entre les prix* obtenus par les planteurs Slowfood pour leurs produits et les prix du marché local à Mananara (Alternative). Le plus value provient du fait que l'opérateur du projet paye un prix 40% plus élevé pour les produits BIO Vanille et Girofle, que le prix Commerce équitable est 2-3x plus élevé que le prix local, et qu'il est d'avantage accompagné par un paiement de prime sociale.

Les plus value ainsi générés ont été de 10'092 Euro en 2005, de 89'331 Euro en 2006, de 245'566 Euro en 2007, de 44'130 Euro en 2008, et de 87,541 en 2009.

Selon le service local, le recouvrement fiscal sur les produits de rente reste encore moins de 20 %. Toutefois, l'écocertification et l'opérateur travaillant avec le projet s'acquitte de 100% des taxes (ristournes). Les ristournes à payer sont 100 Ar/kg Vanille verte, 500 Ar/kg Vanille noire et 50 Ar/kg Girofle. Le bénéfice annuelle s'estime ainsi à 80% des ristournes payés, et a augmenté successivement de 160 Euro en 2005 à 3'200 Euro en 2008.



Recettes des Droits d'Entrée au Parc (DEAP)

Les bénéfices directs tirés de l'écotourisme proviennent du droit d'entrée au parc. Depuis 2003, les touristes qui ont fréquenté le parc sont composés de 30 % de résidents et de 70 % d'étrangers. La fréquentation du parc varie entre 100 et 150 visiteurs par année normale. La forte dispersion des provenances des touristes rend difficile la comptabilisation des bénéfices indirects. L'estimation des gains est basée sur l'usage d'une valeur englobant une valeur ajoutée nationale directe et indirecte et qui s'élève à de 55 \$ par visiteur. Ce bénéfice est appliqué pour les années 2003-2009. Les perspectives préconisent une fin des crises nationales et économiques et une augmentation à 200 visiteurs par an.

Recettes Ecotourisme communautaires

Deux projets d'écotourisme communautaire ont été mis en place par le projet respectivement à Sahasoa et à Antanambao Mandrisy. Bien que l'investissement n'est que sur sa phase de démarrage, les visiteurs commencent à venir peu à peu. En 2007, les associations de femmes ont accueilli déjà leurs premiers clients constitués de 17 touristes venant de Danemark. En 2008, le site Sahasoa a reçu 107 visiteurs tandis que 25 pour celui d'Antanambao Mandrisy. Dans l'ensemble, 149 touristes ont visités les deux sites d'écotourismes communautaires depuis leur création.

Le même principe que dans l'estimation des bénéfices de l'écotourisme dans le Parc National est retenu. Les bénéfices englobent à la fois le droit de visite et la somme des dépenses afférents au déplacement, hébergement, restauration et achat des produits artisanaux. Etant la multiplicité des provenances des touristes et des modalités de déplacement, cette deuxième composante s'appuie sur l'estimation nationale qui l'évalue à 55 \$ par touriste. Pour les perspectives après la fin des crises, un taux de 200 visiteurs par ans est estimé.

Protection Bassin Versant et maintien de la Productivité rizicole en aval

Il est généralement admis qu'une bonne conservation de bassins versants, notamment par un couvert forestier, a des impacts positifs en aval, comme la régulation des débits, la disponibilité d'eau d'irrigation,

la réduction de la sédimentation sableuse, et que tous ces facteurs contribuent à maintenir la fertilité et la productivité des rizières irriguées en aval.

Une étude empirique de la relation de petits bassins versants et de la productivité des rizières en aval (Brand, 2002) a surtout montré que ces chaînes de causalité sont sur terrain très difficiles à saisir. Une multitude de facteurs d'influence est plus importante pour la productivité que le taux de couvert forestier de son BV, variable qui n'atteint pas un niveau de signification dans l'analyse.



Toutefois, cette estimation se base sur les résultats de cette étude, aussi fragiles qu'ils soient. L'application du modèle de 2002 indique une baisse du rendement de riz de 1kg/a par 20% de déforestation des bassins versants. L'étude forestière montre que le projet a réussi une baisse du taux de déforestation de 1.83%/ans (1992-2000) à 0,55%/ans (2000-2009), soit une réduction de 1,28%/ans (ou un 1/15^{ème} des 20%).

Pour simplifier, on suppose que toutes eaux d'irrigation les rizières irriguées de Mananara prennent leurs sources dans les collines forestières. La production locale se calcule par les besoins (250kg/per/y) des 55'000 habitants de la Réserve, couverte à 75% (3 mois de soudure) par la production locale, mais dont seulement 75% de la production provient de la riziculture irriguée (le reste étant riz pluvial), ce qui donne une production riz irriguée de 7'750 tonnes ou 3'875 ha de rizières, (ce qui cadre bien avec les 14'225 tonnes pour tout le District mentionnés par le Plan de Développement du District). La perte de production évitée est ainsi de 25'833 kg de riz, d'une valeur locale de 1000 Ar/kg ou un total de 9'567 Euro.

Bénéfices par augmentation des capacités socio-organisationnelles

Capacités des Organisations bénéficiaires : Pour l'estimation des valeurs des capacités obtenues de l'appui du projet, l'on suppose que l'ensemble de compétences acquises par tous les membres d'une institution quelconque garantit sa capacité d'auto fonctionnement. Sans l'encadrement du projet, l'on peut imaginer que chaque institution était obligée de procéder au recrutement d'une équipe de gestion permanente. Entre 2002 et 2009, le projet a appuyé au moins 29 institutions dont 24 communautés de base, une association des planteurs de vanille, 2 associations des pêcheurs et 2 associations de femmes sur le projet d'écotourisme communautaire. En analogie des projets de développement, les coûts d'une gestion professionnelle des Associations est estimé à 15% de leur chiffre d'affaire ou plus value, un coût que les Associations devraient payer sans l'action de renforcement du projet.

Capacités de l'équipe de projet : Les valeurs des compétences des employés sont calculées à partir de la différence entre les salaires au début du projet et à l'année d'évaluation. L'estimation est basée sur la supposition qu'entre les deux périodes (5 ans),

la hausse des salaires (corrigé contre inflation) est globalement de 25 % (ou 5% par ans). De nombreuses mutations des agents de Mananara à des postes de responsabilité (1 agent à Jariala, 1 agent à KAM, 1 agent Directeur de Parc, 1 agent chef de projet SOAVA Stabex), ainsi que des formations et spécialisations soutiennent cette hypothèse. Le bénéfice annuel est appliqué sur la somme salariale de l'équipe de Mananara d'environ 100'000 Euro, et est donc de 5'000 Euro.



4. Rentabilité

Le bilan des coûts et bénéfices détaillés est présenté dans une note technique spécifique. Comme pour tout projet d'investissement, les coûts du projet Biosphère Mananara dépassent les bénéfices au début de l'opération, et par la suite les bénéfices rattrapent et dépassent les investissements.

Le bilan montre que, pendant sa durée de vie de 7 ans (2003-2009), le projet engendre des coûts de 2'253'844 Euro pour des bénéfices et services d'une valeur de 2'010'849 Euro, signifiant que 89% des fonds investis sont compensés par les bénéfices générés. Il est donc intéressant pour les bailleurs de fonds de savoir que le *pay back time* de l'investissement de projet correspond environ à

sa durée de vie. L'analyse démontre également que les projets environnementaux ne fournissent pas seulement des services à long terme, mais également des bénéfices raisonnablement élevés à court terme.

A long terme, les bénéfices dépassent les coûts progressivement dans la phase après 2009, car les coûts de gestion pérenne modérés suffiront de pérenniser les bénéfices. Ainsi jusqu'en 2033, un investissement total de 7'067'128 Euro est calculé pour générer des bénéfices de 10'667'152 Euro, qui dépassent ainsi de 50% les coûts. En utilisant le même taux d'actualisation (10%) que l'étude de Carret et Loyer, le projet atteint sur une durée de 30 ans un Taux de rentabilité interne TRI de 21%.

Tableau des coûts, bénéfices et rentabilité Mananara-Nord

Rubriques	Bilan annuel (Expl 2009)	Bilan Projet 2003- 2009	Bilan 30 ans 2003-2033
Coûts			
Opération et Investissement Projet (CE, MNP, IC)	275 143	1 926 000	5 694 000
Coûts d'opportunité Parc National			
Exploitation Bois	12 557	90 611	357 054
Produits Non ligneux	3 702	26 712	105 258
Production Riz	13 045	88 804	441 468
Coût d'opportunité Forêt GCF	6 927	52 548	174 148
Coût d'opportunité Parc Marin	1 000	30 750	54 750
Coût de participation des OP	8 418	38 418	240 450
Bénéfices			
Bénéfice Conservation Parc National			
Déforestation évitée	53 700	375 900	1 664 700
Carbone par régénération formations secondaires	21 530	150 710	667 430
Biodiversité conservée	37 557	262 899	1 164 267
Bénéfice des forêt transférées GCF			
Déforestation évitée	54 000	378 000	1 674 000
Bois Droit d'usage durable	3 936	27 970	116 746
Produits non ligneux durables	31	217	961
Bénéfice Parc Marin			
Séquestration Biocarbon des Coraux préservées	976	6 832	30 256
Pêche durable	5 000	25 074	145 074
Biodiversité	2 140	14 980	66 340
Bénéfice Appui aux Filières de rente			
Plus Value Slowfood	87 542	476 661	3 356 661
Ristournes	3 182	10 154	86 511
Recettes DEAP	3 929	31 311	219 882
Recettes Ecotourisme communautaire	3 929	10 450	199 021
Protection BV Production Riz	9 567	66 969	296 577
Capacités socio-organisationnelles (15% CA)			
24 COBA	8 690	60 895	268 612
2 Association Ecotourisme	589	1 568	29 853
Association des Pêcheurs	750	3 761	21 761
Coopérative Planteurs	13 131	71 499	503 499
Equipe MNP Mananara	5 000	35 000	155 000
Bilan annuel	-5 614	na	na
Bilan cumulé	na	-242 994	3 600 024

5. Conclusions

Rentabilité : La TRI de 21% illustre la très bonne rentabilité du projet pour un investissement environnemental. Cette rentabilité est atteinte grâce à l'approche intégrée et le cumul des services environnementaux avec des plus values générés pour les riverains. L'approche Développement et Conservation se justifie ainsi aussi d'un point de vue économique.

La comparaison de la rentabilité entre l'étude de Carret et Loyer et l'étude de cas Mananara montre que, malgré une approche différente et basé sur les données locales, les niveaux de coûts et bénéfices sont comparables.

Les coûts de gestion pérenne futurs de 157'000 Euro/an peuvent sembler élevés pour un Parc National de 23'808 ha (9,2 US\$/ha/an). Toutefois, si on tient compte de la ceinture de forêts transférées de 10'600 ha, les coûts tombent à 6,3 US\$/ha. Ces coûts s'expliquent par la petite taille de l'AP et le haut niveau de pression par sa fragmentation. Toutefois, ces coûts sont largement justifiés par des bénéfices futurs estimés, qui dépassent par un facteur 1,5 les coûts.

Payeurs et Bénéficiaires du Projet : Sans surprise, les Bailleurs de fonds (CE, MNP, Intercooperation) couvrent 85,5% des coûts, tandis que les communautés riverains contribuent 14,5% via les coûts d'opportunités et de participation.

Les bénéficiaires se répartissent en deux grands blocs. 59,1% des bénéfices sont considérées comme bénéfices globaux ou mondiaux, notamment la séquestration ou l'émission évitée de carbone et le maintien de la biodiversité. 38,6% des bénéfices retournent aux communautés locales, sous forme de recettes ou services.

Ces résultats alimentent la discussion sur qui devrait payer pour la mise en place des projets environnementaux et pour leur pérennisation. Etant

donne que plus que la moitié des bénéfices sont considérés comme globaux (même si la population malagasy en bénéficie aussi), il est tout à fait approprié que ce soient des bailleurs de fonds de la communauté internationale, qui mobilisent les coûts d'investissement.

Financement à long terme : Sous les hypothèses de la présente étude, la phase de pérennisation coûterait annuellement 17'000 Euro de fonctionnement et 45'000 Euro de coût d'opportunité. Ces coûts seront compensés par 170'000 Euro de bénéfices globaux et 183'000 Euro de bénéfices locaux par ans.

Il y a donc des bonnes raisons pour argumenter que les bailleurs internationaux devront continuer à financer à long terme les coûts de fonctionnement de la gestion des AP, car les bénéfices globaux dépassent les coûts, et l'investissement reste rentable.

En conclusion, l'étude démontre que les investissements directs étrangers dans les projets de conservation restent rentables et justifiés par le bénéfice en services globaux produits, tandis que la participation du Gouvernement Malagasy devrait augmenter pour couvrir au moins en partie les importants transferts de bénéfices aux populations et à l'économie locale.





6. Evaluation finale du projet

Une évaluation externe fait partie du processus de capitalisation du projet et a été souhaité par les trois partenaires, Commission Européenne, Madagascar National Parks et Intercooperation, afin de pouvoir tirer les leçons nécessaires pour améliorer les projets environnementaux en général et le projet Mananara en particulier.

Les objectifs de l'évaluation externe ont été i) d'une part, fournir aux responsables du projet et à ses partenaires des analyses objectives sur la mise en oeuvre et sur les résultats atteints, et, d'autre part, tirer sur la base des conclusions des recommandations sur la suite de la réserve de biosphère (RB) et du parc national de Mananara-Nord (MN) et pour des projets d'appui à d'autres aires protégées (AP).

L'évaluation externe a été menée par une équipe d'un consultant international et deux experts nationaux. Ils ont conduit une mission de terrain du 18 septembre au 02 octobre 2009. Un mixage de méthodes de collecte et d'analyse de données a été utilisé. Il reposait sur une matrice d'évaluation selon les critères *pertinence, efficacité, efficience, durabilité et impacts*. La méthodologie comprenait l'analyse des documents et données secondaires, des discussions semi - structurées en groupes et individuelles, un atelier de restitution et des échanges par email et/ou téléphone.

Les principaux constats et recommandations issues de cette évaluation externe sont présentés ici (Extraits du Rapport d'évaluation externe du projet du 21 décembre 2009). Les opinions exprimés dans cet extrait représentent l'avis des consultants externes, mais pas nécessairement ceux de la CE, de MNP, de Intercooperation et du projet.

Principaux constats et conclusions des évaluateurs

Constats concernant l'orientation stratégique «conservation – développement»

La stratégie du projet d'intervenir en conservation des forêts et simultanément d'appuyer la génération de revenus dans les zones périphériques est pertinente

et a eu des impacts significatifs sur la réduction de la déforestation et sur la réduction de la pauvreté. Tout de même les interventions en conservation ont été prioritaires. En conséquence les besoins prioritaires de la population la plus pauvre, riveraine du parc national terrestre, n'ont pas été suffisamment pris en compte pour créer davantage de bénéfices économiques et sociaux.

Constats concernant la conservation des forêts et sa biodiversité

Le dispositif de conservation mis en oeuvre était performant et a réussi à arrêter complètement les défrichements à l'intérieur du parc national terrestre alors qu'ils étaient encore de 0.94 %/an durant la période 1992 – 2000. Le suivi écologique et de délits, réalisé avec un système d'information géographique (SIG), est exemplaire et est, dans la mesure du possible, à généraliser aux autres aires protégées du réseau MNP. Tout de même ce dispositif plus intensif a un coût qui est approximativement le double d'un dispositif standard d'autres aires protégées du réseau MNP. Malgré la diminution par rapport aux années précédentes, le déboisement continue à un taux élevé hors parc national dans la RBMN. La conservation de la biodiversité reste exposée aux risques du contexte politique comme il l'a été montré en 2009 par l'exploitation illicite de bois précieux.

Constats concernant la gestion contractualisée des forêts (GCF)

La participation des communautés riveraines dans la gestion des ressources naturelles est incontournable pour assurer une meilleure conservation des forêts et de leur biodiversité. La constitution d'une ceinture verte d'une surface de plus de 10'000 ha de forêts par les transferts de gestion des forêts (TGF) est donc hautement pertinente. Les 24 communautés de base (COBA) bénéficiaires restent encore à consolider et il importe d'appuyer leurs membres par une meilleure valorisation économique des ressources forestières et agroforestières pour assurer la pérennisation des acquis.

Constats concernant les activités de génération de revenus (AGR) et la sécurité alimentaire

Le développement de l'association de planteurs KOMAM et la promotion des produits biologiques et de commerce équitable avec la fondation Slow Food sont un succès et ont généré des revenus significatifs. Leurs effets directs sur la conservation des forêts ne sont pas évidents à cause de l'éloignement du parc national de la plupart des producteurs membres. Il est dommage que le projet ne soit pas parvenu à soutenir plus activement des initiatives de micro-projets pour la population pauvre dans les zones enclavées aux environs du parc national terrestre.

Bien que la situation alimentaire problématique de la zone ait été reconnue lors de la réorientation du projet en 2005/06, il n'a pas appuyé sa sécurisation en conséquence. Une intervention avec des ressources suffisantes et avec le concours des organisations spécialisées aurait été pertinente.

Constats concernant l'écotourisme

Quoique l'écotourisme puisse avoir un potentiel de développement à moyen ou à long terme, l'appui du projet aurait dû se limiter à la mise en relation entre les acteurs locaux et les opérateurs touristiques professionnels. Selon l'avis des évaluateurs la promotion de l'écotourisme par le projet n'était pas suffisamment justifiée considérant les facteurs externes défavorables (p.ex. accessibilité), le budget disponible limité et les moyens humains disponibles. La gestion des lodges villageois par deux associations féminines se heurte encore à de grosses difficultés de viabilité organisationnelle et économique.

Constats concernant la gestion du projet

Le partenariat entre MNP, le gestionnaire principal de l'aire protégée et de la réserve de biosphère, et IC, le responsable de l'encadrement au niveau des mesures de développement, peut être jugé généralement d'une manière positive. Les missions et les compétences des deux organisations sont complémentaires. L'efficacité du projet a souffert de la fluctuation importante du personnel et de l'accumulation de postes des chefs de volets qui a défavorisé le développement optimal de certaines actions de développement (p.ex. renforcement des COBA, diversification des activités génératrices de revenu, sécurité alimentaire). Le projet a mis en place un système performant pour mesurer et analyser les impacts au niveau de l'évolution des surfaces forestières du parc national et des périmètres transférés aux COBA. Les efforts pour élaborer des notes techniques et des études de

capitalisation vers la fin du projet sont appréciables. Les principales faiblesses au niveau du système de suivi et d'évaluation ainsi que le pilotage du projet ont été les suivantes : l'absence d'un système d'indicateurs ciblant la performance quantitative et qualitative et centrés sur les effets directs et d'impact durant les premières années, la non conduite d'une évaluation à mi-parcours alors que le projet était dans un processus de réorientation en 2005/06.

Recommandations des évaluateurs

Pour assurer la suite de la biosphère et le parc national de Mananara-Nord, douze recommandations sont proposées au MNP, à la direction du parc et à ses partenaires.

- *Recommandation 1* : maintenir la stratégie combinée en conservation et en développement mais avec un plus grand focus sur la réduction de pauvreté. Considérant le statut particulier de la réserve de biosphère, MNP devrait aussi promouvoir et appuyer les activités de développement en tant que facilitateur et mobilisateur des intervenants spécialisés (recommandation R1)
- *Recommandation 2* : assurer le financement annuel, estimé au minimum à 200'000 Euros au niveau de la RBMN, en explorant des sources de financements destinés pour le réseau des AP et explorer des financements alternatifs dans le cadre i) de la réduction des émissions issues de la déforestation et de la dégradation des forêts (REDD), et ii) d'un projet d'une centrale hydro-électrique de Sandrakatsy dans le cadre du mécanisme de développement propre (MDP) (R2)
- *Recommandation 3* : continuer à appliquer le dispositif de la cogestion de la conservation et du suivi – écologique mis en oeuvre actuellement dans le parc en optimisant les coûts (R3)
- *Recommandation 4* : consolider les acquis en matière de transfert de gestion des forêts aux 24 COBA en renforçant leur viabilité organisationnelle entre autres avec la promotion des opportunités économiques forestières et agroforestières R4)
- *Recommandation 5* : étendre et diversifier les activités de l'association de planteurs KOMAM et faciliter sa professionnalisation sur la base d'un business plan (R5)

- *Recommandation 6* : valoriser les acquis de la recherche-action en riziculture irriguée et initialiser la collaboration avec des organisations spécialisées pour offrir des alternatives au système traditionnel du tavy (R6)
- *Recommandation 7* : étant donné les facteurs défavorables (p.ex. accès), l'appui à la promotion de l'écotourisme doit se limiter à la mise en relation entre les acteurs locaux et les opérateurs touristiques professionnels. Considérant l'investissement important réalisé au niveau des deux associations féminines, il importe de valoriser et d'appuyer la pérennisation des lodges villageois en diversifiant leurs bases de revenus (R7)
- *Recommandation 8* : continuer à mettre en oeuvre un programme de communication et de renforcement socio - organisationnel des associations partenaires (R8)
- *Recommandation 9* : maintenir le système transparent et efficient mis en place en gestion financière, de planification / programmation et de rapportage. Continuer le dispositif du monitoring des impacts à travers le suivi de l'évolution des surfaces forestières (R9)
- *Recommandation 10* : valoriser les acquis du projet par la diffusion des études de capitalisation au niveau local, régional, national et international (R10)
- *Recommandation 11* : valoriser les expériences acquises au niveau du projet «Biosphère Mananara-Nord» à travers l'organisation des visites d'échanges, l'organisation des ateliers ou séminaires qui devrait viser également à promouvoir le réseau des RB à Madagascar avec l'appui du programme MAB-UNESCO (R11)
- *Recommandation 12* : poursuivre le lobbying pour inclure les RB en tant que catégorie dans le nouveau code de gestion des aires protégées (COAP)



7. Leçons apprises

1. Leçons apprises en Conservation de Parc Terrestre

Adéquation du système de conservation

Les impacts obtenus indiquent que le système de conservation est adéquat et donne des bons résultats, pourvu que le gestionnaire de parc dispose des moyens nécessaires et que les agents de parc sont suffisamment motivés. Il s'avère que les différents piliers (sensibilisation, alternatives économiques, surveillance et répression, co-surveillance, suivi) sont complémentaires. L'exemple du parc national Mananara montre aussi quel impact peu avoir une innovation technologique bien réfléchi. Avant 2004, les agents de terrain se sont souvent contenté de rester dans les villages pour écouler leurs jours de terrain, ce qui permettait aux délinquants de tranquillement sillonner le parc. Le système de suivi par carreaux avec preuve GPS, a obligé, mais aussi motivé les agents d'effectuer des vrais tournées de surveillance, et la présence humaine dans la parc a drastiquement baissée.

Importance des alternatives économiques

Les mini-projets dans la première phase du projet, et les appuis concentrés en transfert de gestion, écotourisme et filières certifiées de rente sont des facteurs importants de réussite. Il y a en effet une obligation moral d'un parc national et de la communauté internationale de compenser les riverains des parcs suivant leurs pertes de revenus ou d'activités. Le deuxième effet est social. Les alternatives offrent aux bénéficiaires des avantages économiques, que ces derniers ne veulent pas perdre par le comportement irresponsable de quelques délinquants. Il en résulte une pression sociale, qui renforce le respect de règles et du parc.

Besoin de responsabilisation des acteurs locaux

MNP a encore trop tendance de vouloir gérer ses parcs tout seul et de considérer les acteurs locaux soit comme des menaces potentielles, soit comme des entités à amadouer pour pouvoir gérer le parc sans conflits.

Il semble pourtant que plus on vise une réelle implication et responsabilisation des acteurs locaux, plus les aires protégées sont respectées. A Mananara, la forte collaboration des maires dans la Réserve de Biosphère, en tant que membres d'office du COSAP (Comité d'Orientation et de Soutien pour l'Aire Protégée) a beaucoup facilité la gestion. Mais également l'engagement des membres de l'Association des Planteurs du village et les Comités de Bases (COBA) bénéficiaires de l'intervention du projet à respecter leur règlement intérieur et les DINA visant la protection du Parc, a fortement contribué d'atteindre les objectifs de conservation.

La co-Surveillance, un système efficace

La collaboration avec des surveillants villageois n'est pas seulement une stratégie pour réduire ou maîtriser le problème de la conservation. La participation de la population locale s'avère un atout pour la pérennisation des activités de conservation du Parc. Toutefois, le paiement d'une indemnité aux surveillants villageois n'est pas suffisant pour assurer leur adhésion à la cause de la conservation, un long travail de sensibilisation et d'intégration est également nécessaire.

La mise en œuvre de cette stratégie de collaboration avec la population ne remplace pas la surveillance par des agents de parc. Bon nombre de surveillants villageois ne savent ni lire ni écrire. La plupart sont issues des villages origines de pression et certains d'entre eux sont des anciens délinquants reconvertis. Les agents jouent le rôle d'encadrement pour augmenter leur rendement.

Notre expérience a montré que contrairement à ce qu'ont pourrait penser, le fait de collaborer avec le parc est pour bon nombre de surveillants villageois un moyen de augmenter leur statut social, et n'engendre nullement un rejet. Mise à part un revenu supplémentaire, les agents villageois, avec leur connaissances acquises, leurs ouvertures et contacts, voient leur statut amélioré au niveau de la société. Parmi les 41 surveillants 15 sont devenus membre de bureau dirigeant le quartier comme président, secrétaire, comité de gestion de conflit « vaomiera fanapahamalo », chef de carreaux ,

président fokonolona, 10 sont devenus membres de bureau d'associations gestionnaires de ressources naturelles (COBA et association de pêcheurs), et 3 ont été élus présidents des associations de parents d'élèves (FRAM).

L'importance des sanctions et de la loi appliquée

Il serait une illusion de croire que la sensibilisation, les alternatives offertes, la collaboration avec les villageois et autorités, aussi utiles qu'ils soient, suffirait pour complètement enrayer les délits. Comme dans chaque société et dans d'autres domaines, la vaste majorité de la population est, dans des conditions correctes, tout à fait disposé de respecter la loi. Toutefois, il y a aussi toujours quelques marginaux ou profiteurs qui ne respectent pas la loi et l'intérêt commun. Si cela reste sans sanction, un sentiment malaisé s'installe au niveau de la communauté, car de plus en plus de personnes commencent à réfléchir s'ils ne devraient pas profiter du laxisme apparent, eux aussi.

Accompagné d'un bon système de patrouilles et de descentes mixtes périodiques avec les autorités locales, un très faible nombre de poursuites et sanctions suffit pour atteindre un large respect de la loi. Il serait ainsi une erreur d'un gestionnaire de parc de ne pas vouloir avoir recours à la loi pour des raisons humanistes.

Toutefois, l'application de la loi est difficile. Les agents MNP ne disposent pas de pouvoir verbalisateur et les agents MEF et les OPJ sont souvent débordés. Les PV aboutissent rarement à des condamnations, en partie à cause de la corruption mais aussi à cause des interventions de politiciens démagogiques.

La gestion rigoureuse d'un Parc est plus important que son statut légal

La déforestation à l'intérieur du Parc a pu être réduite d'un taux de 0,94%/y avant le projet à un arrêt net de la déforestation, et même à une légère régénération du couvert forestier. La surface forestière du Parc a

ainsi augmenté de 44 hectares entre 2000 et 2009. L'histoire de déforestation du Parc montre clairement que l'octroi du statut légal en 1987 n'a eu aucun effet sur la déforestation, et que seul une gestion professionnelle et un contrôle surveillance sérieux (disposant des moyens nécessaires) a amené la population à changer leurs comportements.

Les acquis restent fragiles

Malgré la réussite apparente de la conservation à Mananara, il faut constater que ces acquis restent fragiles. Pour beaucoup de riverains, la protection des forêts n'est que temporaire, et ils attendent patiemment la 'clôture' du parc, pour revenir sur leurs parcelles en défrichant la forêt. Lors de la création du Parc, celui-ci enfermait 3500 ha de parcelles agricoles, désormais interdites. Peu est connu sur le mode de négociation et de compensation des paysans, mais les anciens propriétaires des parcelles n'ont visiblement jamais abandonné l'idée de retourner un jour sur leurs terres. Pour eux, le Parc est un statut temporaire, ce qui leur permettra de retourner lors de l'abandon du Parc.

La gestion du parc également est conditionnée par la présence d'un financement adéquat et surtout régulier et fiable, ce qui n'est dans la situation actuelle de MNP pas totalement assuré. Les importants frais de fonctionnement à cause de l'enclavement, l'amortissement de matériel de travail, le paiement régulier des salaires, sont tous des conditions pour une bonne motivation des agents.

Les dernières événements au niveau politique et d'exploitation de bois de rose démontre dramatiquement la fragilité des parcs, s'il manque un appui politique sans faille. Les politiciens populistes et personnalités corrompus promettent déjà l'ouverture du parc à tout le monde et blanchissent le bois de rose illégalement coupé, au vu et su de tout le monde.

Des sources de financement durable, une société civile forte qui dénonce tout abus politique, et une institution de gestion motivé et sans faille sont nécessaires pour pérenniser les acquis à Mananara.

2. Leçons apprises en Conservation de Parc Marin

Approche sociale pour la conservation d'un bien public

Plus encore que pour un Parc terrestre, la gestion des parcs marins est déterminée par l'approche sociale choisie. Les ressources marines sont traditionnellement des biens publics, qui peuvent être exploités par tout le monde. Ainsi, toutes restrictions d'accès, de pratiques de pêche ou encore plus l'interdiction d'accès, doivent être préparés bien en avant. L'adhésion sociale est impérative pour la réussite du parc, d'autant plus que la plupart d'îlots sont considérés comme des lieux frappés de tabous.

A Mananara, le Parc marin de Nosy Antafana est devenu source de fierté de la population riveraine, surtout à Sahasoa (prouvé par l'existence de deux associations qui portent le nom de Rangontsy, ie. Rangontsy Vanille et Zafindrangontsy). La collaboration avec l'association féminine sur l'écotourisme villageois contribue à l'acceptation sociale du parc, qui est la principale attraction touristique des visiteurs du village. Les pêcheurs de Menatany de leur côté étaient connus comme braconniers et ne voulaient pas intégrer l'association des pêcheurs. Leur intégration dans la coopérative des vanilliculteurs certifiés a finalement abouti à leur acceptation des règles et à leur intégration dans l'association des pêcheurs.

Bénéfices des pêcheurs riverains et durabilité de la pêche

Les APM se prêtent particulièrement à la gestion durable et contrôlée des ressources. Avec un zonage adéquat, les noyaux durs peuvent constituer des zones de conservation et de régénération, et les zones périphériques profitent de la régénération soit par débordement soit par attraction de poissons pélagiques.

Via l'utilisation contrôlée dans le ZUC, une APM peut canaliser cet avantage vers la population riveraine, qui en tire en conséquence un avantage alimentaire et économique réel. Cet procédé peut contourner les approches classiques de transfert de gestion des ressources halieutiques (GELOSE), qui sont toujours difficiles de mettre en œuvre. On peut ainsi conseiller

aux nouveaux APM de prévoir un zonage en grappe, avec des séries de noyaux durs de superficie limitées, et de zones ZUC étendues à l'intérieur des APM. Ceci offre ensuite la possibilité d'engager des conventions de pêche durable avec les villages riverains, ainsi assurer leur adhésion sociale, ce qui restera le meilleur moyen pour protéger le parc.

La pêche autorisée par convention montre aux riverains qu'ils sont au centre des efforts. Leur structuration en association et leur organisation via des badges, embarcations numérotés, formations et matériel de pêche conforme, sont utiles voire nécessaire pour faciliter le contact et la surveillance. Un système de suivi et enregistrement des captures est indispensable pour s'assurer de la durabilité de l'approche.

Le statut de valeur internationale en tant que Réserve de Biosphère épargne les pêcheurs traditionnels de dégâts néfastes causés par les gros bateaux industriels. Toutefois, ce statut est intentionnellement ignoré par les sociétés d'exploitation si les gestionnaires n'agissent pas d'une manière formelle (lettre administrative).

Résilience des récifs

Les expériences des derniers 10 ans sont encourageantes et inquiétantes à la fois. Le suivi-écologique a montré que partant d'un état de récifs coralliens largement intact il y a 10 ans, les récifs ont ensuite fortement soufferts des cyclones et d'une année de blanchiment de coraux en 2005. Toutefois, les coraux montrent une bonne résilience à ces événements de stress et quatre ans plus tard, ont pu constater une nette régénération du couvert corallien. Cette capacité de régénération constitue la base pour la pêche durable.

L'aspect inquiétant est le risque que le changement climatique augmente la fréquence de cyclones intenses et d'années de blanchiment, ce qui pourrait anéantir de plus en plus souvent le processus de régénération.

Moyens et compétence spécifiques pour les APM

La phase du projet a montré que la gestion d'une APM a besoin de moyens et de compétences spécifiques. Les compétences spécifiques comprennent des bonnes connaissances des écosystèmes marins, des approches de gestion et conservation marine, et des connaissances de la pêche traditionnelle. Les moyens nécessaires sont souvent considérables (embarcations motorisées, plongée sous-marine, bouées de marquage). Ainsi, les APM de Madagascar

ont encore besoin d'appuis spécifiques, notamment financier et technique. La constitution de réseaux de collaboration spécialisés peuvent constituer une solution. A Mananara, le partenariat de MNP avec le WCS a déjà contribué beaucoup à la réussite du suivi-écologique. Une intégration plus forte et formelle dans des réseaux locaux (Plateforme Baie d'Antongil), dans des approches régionaux (Triangle Bleu – Analanjirofo) ou dans des réseaux des APM de l'Océan Indien Occidental (RAMP-COI), sera nécessaire pour améliorer encore la gestion et les connaissances.

3. Leçons apprises en transfert de gestion GCF

Des ceintures de forêts transférées pour renforcer les aires protégées

Pour les aires protégées de catégorie I, II, IV disposant de forêts primaires en dehors de leurs limites, la constitution d'une ceinture verte de transferts de gestion GCF aux COBA riveraines constitue une approche efficace et appréciée pour responsabiliser la population. Pour les aires protégées de catégorie V et VI, les transferts de gestion peuvent même se faire à l'intérieur des limites. L'approche réunit de nombreux avantages, tel qu'une bonne implication de la population riveraine et une co-surveillance des limites d'AP avec les COBA, menant à une réduction des délits dans le parc. L'expérience de Mananara montre que les communautés sont très demandeur de cette approche.

Besoin de clarification préalable des responsabilités et du feuille de route

Toutefois, la concertation et la collaboration entre les acteurs concernés (DREFT-CEF, Communes, COBA, Projets d'appui) restent complexe, et tout le monde n'a pas toujours les mêmes objectifs. Il est ainsi primordial de procéder d'abord au zonage forestier et de signer ensuite des conventions cadres entre acteurs, qui spécifient le rôle et les responsabilités des uns et autres dans le processus de transfert, et même dans le suivi permanent des contrats après signature.

Les COBA jouent un rôle important, mais encore fragile dans la vie public locale

Dans les villages reculés, les COBA constituées sont souvent la seule forme d'organisation communautaire,

et pour cela obtiennent un rôle central dans la vie public. Elles sont rapidement sollicités pour d'autres tâches que purement forestières. Malgré le risque de 'distraction', c'est une évolution souhaitable, car elle lie le développement social local avec la gestion durable des forêts et ressources naturelles. En absence d'autres associations, les COBA peuvent aussi être des véhicules adaptés pour des appuis en développement agricole par des projets, ce qui renforcerait la conviction locale que la bonne gestion forestière est 'payante'.

Malgré l'encadrement fourni par le projet, et partiellement à cause de l'enclavement des villages, les COBA sont encore des structures socio-organisationnelles fragiles. Un encadrement et appui continu reste nécessaire pour qu'ils puissent se renforcer et maîtriser totalement leur fonction. Dans ce sens la constitution d'une Union COBA devrait être envisagé dans l'avenir. Clairement, l'importance de l'appui et du renforcement socio-organisationnel et de l'encadrement technique sur plusieurs années par les projet d'appui, est un facteur primordiale de réussite.

A long terme, seul les bénéfices d'une gestion durable des forêts pourront maintenir la motivation des COBA

Si au début la motivation des COBA est simplement de devenir gestionnaire - 'maître' à leurs yeux - des forêts villageois, on constate que cela ne suffit pas pour maintenir la motivation et l'adhésion aux COBA. La réalisation des droits d'usage est important pour montrer aux membres COBA leurs avantages, mais à Mananara beaucoup de COBA

n'ont de loin pas réalisés leurs droits d'usages. Est-ce parce que leurs besoins sont faibles ou est-ce parce que les prélèvements n'ont pas été inscrites dans les registres ? L'exploitation forestière durable et commerciale par les COBA, suivant les principes de Kolo Ala, doit en général être considéré comme une évolution souhaitable et nécessaire pour s'assurer de l'adhésion à long terme de la communauté.

Le transfert de gestion constitue une approche alternative et plus 'soft' de lutte contre la déforestation

En *dehors du Parc*, la déforestation de la Réserve de Biosphère est encore intense. L'intervention du projet a contribué à une réduction du taux de déforestation de 2,6%/an avant projet à 1,1%/an pendant le projet, soit une réduction de plus que la moitié. Les transferts de gestion de 24 forêts

villageoises aux COBA accompagnés par le projet ont fortement contribué à cette amélioration. Par contre, dans les forêts non transférées hors Parc, les moyens d'intervention de MNP sont limités et le contrôle revient à l'administration forestière, qui a des moyens dérisoires. Le contraste entre la conservation du Parc National et la déforestation continue en dehors du Parc devient ainsi évidente.

L'analyse de déforestation dans les *forêts transférées* aux COBA permet la conclusion que les transferts de gestion aux COBA sont un outil efficace pour réduire sensiblement la déforestation locale. On constate aussi que plus longtemps une COBA est accompagné dans sa gestion, plus efficace la conservation devient. Après une durée de 8 ans, le mode de transfert de gestion obtient pratiquement les mêmes résultats de conservation de forêt qu'une aire protégée bien contrôlée.

4. Leçons apprises en Filières de Rente

La certification constitue un opportunité de marché importante, mais nécessite des appuis qualifiés et une masses critique pour être rentable

Le secteur des produits certifiés biologique et équitable a un taux de croissance économique supérieur aux secteurs conventionnels. Ceci engendre une demande du marché dans les pays du Nord et une opportunité pour les producteurs du Sud. Toutefois, les procédures de certification sont complexes et exigeantes, ce qui fait qu'une organisation paysanne à Madagascar ne pourrait probablement pas y accéder sans un appui ou partenariat avec un projet ou un opérateur. Même des coopératives performantes comme KOMAM auront encore besoin d'appui ponctuel face aux exigences changeantes, notamment du commerce équitable. Les coûts importants pour la certification et le contrôle interne ne deviennent rentables que si on atteint une masse critique de produits exportés.

Le partenariat, le respect des règles commerciales et une communication permanente sont la base pour la réussite et la pérennisation

Le commerce des produits agricoles est clairement déterminé par la demande et non par l'offre. Les projets d'appui aux producteurs doivent ainsi se

focaliser plus sur le développement des débouchés, et seulement par la suite renforcer les capacités de production. La collaboration avec des opérateurs du secteur privé est crucial pour pérenniser des opérations de commercialisation. Les projets de développement et les marchés de niche subventionnés ne pourront pas remplacer à long terme le commerce. La collaboration entre opérateurs du secteur privé est déterminé par des intérêts économiques mutuels et doivent se baser sur une relation de confiance mutuelle. Pour les producteurs du Sud qui veulent percer le marché du Nord, il est indispensable de s'adapter aux règles et principes du commerce en matière de respect des contrats, de qualité et fiabilité. Le point le plus critique semble l'organisation d'arrangements précis concernant le préfinancement des coûts de certification et de collecte des produits agricoles, que les producteurs du Sud ne peuvent souvent pas supporter eux-mêmes.

Un produit de bonne qualité et une organisation de producteurs responsable sont indispensables pour la pérennisation d'une filière. La durabilité d'une activité filière est d'autant plus probable qu'on adopte un modèle commercial au lieu d'une approche projet, et qu'on intègre les objectifs des producteurs, qui sont prioritairement l'augmentation de leurs revenus personnelles, tandis que le développement communautaire n'est que secondaire. La pérennisation de l'activité commerciale est aussi

dépendant d'un niveau de communication quasi permanent entre les producteurs et leurs partenaires, ainsi qu'une annonce précoce des commandes, étant

donné le temps nécessaire pour les producteurs de s'organiser.

5. Leçons apprises en Ecotourisme

Enclavement et enclenchement d'une spirale positive

L'écotourisme ne peut se développer de manière rapide et continue dans une zone sans que celle-ci ne soit confortablement accessible. Pour le cas de Mananara Nord, à cause du mauvais état de la RN5 et des pistes et sentiers à l'intérieur de la Réserve, une bonne partie des touristes arrivés sur place n'ont pas la possibilité de visiter le Parc National terrestre ou marin, soit à cause des prix élevés de la logistique, soit par manque de temps nécessaire pour organiser la logistique. Avec une voiture tout terrain, il faut en moyenne deux jours pour parcourir la distance de 289 Km entre Toamasina et Mananara. En ce qui concerne la voie aérienne, le vol a eu lieu une fois par semaine mais est actuellement suspendu par manque de rentabilité. La voie maritime est limitée aux bateaux qui assurent le transport des marchandises, mais n'est pas adapté au tourisme.

Le développement de l'écotourisme dans une zone enclavée, mais à haut potentiel reste ainsi incertain. Le projet a fait le pari de développer des services minimales, afin de constituer une offre limitée, qui pourrait être vu comme un argument supplémentaire pour désenclaver la zone, et donc enclencher une spirale positive. Il y a d'ailleurs des signes prometteurs : inscription de l'écotourisme comme axe stratégique du Plan de Développement de la Région Analanjirofo ; réhabilitation des ponts en béton de la RN5 (UE) ; remplacement des bacs de la RN5 (Banque Mondiale) ; piquets en prévision d'une étude de faisabilité de goudronnage de la RN5 (BAD) ; sélection de Nosy Antafana pour les concessions éco touristiques de haute gamme (MNP-KFW-SFI). Mais pour l'instant les activités écotouristiques du parc maintiennent l'espoir de la population locale, sans pour autant décoller au niveau économique.

Besoin d'une meilleure communication concernant des services écotouristiques

L'arrivée des visiteurs et touristes est irrégulière et indépendante des tours opérateurs, donc souvent non annoncée et sans réservations. Pour MNP, il reste très difficile d'assurer en permanence des services

touristiques, dont la demande est tellement erratique, et ceci en supplément de leur travail quotidien de surveillance et de développement. Ainsi quand arrivent quelques touristes, les bureaux de secteurs sont souvent fermés - même en période de vacances comme en fin d'année -, l'achat de tickets d'entrée au Parc et la mobilisation des guides difficile, et les vedettes hors-bord pour visiter le parc marin souvent non disponibles. Certains touristes sac à dos, ayant un budget limité, ne peuvent d'ailleurs pas se payer les frais de logistique nécessaires. Cela génère des plaintes au niveau des touristes et des hôteliers, sans pour autant que ces derniers veulent eux-mêmes organiser la logistique. La leçon à apprendre est d'ordre communicative : le parc Mananara doit mieux communiquer vis-à-vis des touristes et des hôteliers. Ceci comprend notamment les limites des services (ex. transfert bateau seulement sur réservation préalable, communication du coût de location et carburant) et la justification du paiement des droits d'entrée à l'aire protégée en expliquant les efforts et les coûts de conservation et de surveillance.

Besoin d'une promotion ciblée vers les touristes individuels, les TO nationaux et les voyagistes internationaux

Le site de Mananara est pour l'instant limité aux touristes expérimentés et aventureux, ce qui fait en partie le charme du site. L'étude du Triangle Bleu a démontré que les voyagistes internationaux qui offrent des voyages à Madagascar, suivent en général les propositions de leurs partenaires TO nationaux. Pour ces derniers, le circuit Triangle Bleu est compliqué, imprévisible et cher par rapport à d'autres circuits classiques. Raison pour laquelle ils ne le proposent pas à leurs partenaires internationaux. Les touristes présents sont en conséquence souvent des groupes individuels et non-organisés. Afin d'augmenter sensiblement le nombre de touristes, le Parc doit soit convaincre les TO d'offrir ce circuit, soit créer la demande directement au niveau des voyagistes internationaux. Tous les deux objectifs semblent pour l'instant difficiles à réaliser, mais la construction d'un bon site web pourrait constituer un premier élément déclencheur.

Ecotourisme communautaire

L'appui du projet à l'écotourisme communautaire dans deux villages, grâce au financement du Canton de Vaud, Suisse, a démontré les points forts et faibles d'une telle approche. Il s'est avéré que malgré la motivation et l'intérêt manifeste des deux associations de femmes, elles n'étaient pas prêtes d'investir de leurs propres moyens dans le projet, ce qui peut traduire soit leur niveau de pauvreté, soit leur doute au niveau de la rentabilité économique de l'écotourisme. La communication n'a pas été toujours optimale, surtout concernant des questions très pratiques de propriété des terrains et infrastructures. Tandis

que les femmes espéraient un transfert de propriété immédiat, le projet a opté pour la prudence et a insisté pour une première phase de 3 ans de transfert de gérance, suivi d'une évaluation de la bonne gestion par les bénéficiaires, le parc et la commune, suivi finalement d'un transfert de propriété. Une dernière contrainte importante est la connaissance limitée des langues (Français, Anglais) des femmes locales, ce qui rend difficile le contact et les services auprès des touristes. Toutefois, la plupart des touristes sont ravis de l'expérience de contact direct avec la population et n'accordent moins d'importance au perfectionnement des services.

6. Leçons apprises en Communication

Le bon 'timing' des campagnes de communication est crucial

La communication-information est cruciale surtout en début ou démarrage d'un projet. Ainsi, la large campagne de communication initiale a permis d'informer la plupart des communautés riveraines et d'obtenir de nombreuses demandes de collaboration venant de la population. La participation des autorités, des élus et des leaders (traditionnel et religieux...) dans la campagne de sensibilisation a amélioré les résultats obtenus.

Les campagnes de communication doivent bien s'adapter à la disponibilité – souvent dicté par le calendrier agricole – du public. Ainsi, pendant les périodes de récoltes (mai et juin pour le riz et la vanille, novembre-décembre pour le girofle et le défrichement pour les cultures itinérantes sur brûlis) le gens ne peuvent généralement pas participer à des manifestations de sensibilisation. Par contre, ils sont beaucoup plus disponibles dans les périodes de janvier-février et de juillet-août.

A cause de la surcharge des enseignants, l'Éducation environnementale devrait se focaliser plus sur des activités extrascolaires

En Éducation environnementale, la 'valise écologique thématique' a eu un grand succès et était devenu un modèle au niveau national. Pourtant, son utilisation a dû être abandonnée au niveau des écoles à cause

de la surcharge de travail que cela demandait au personnel pédagogique. Il s'avère ainsi que même un outil de très bonne conception ne peut pas percer, s'il n'y a pas de concertation nécessaire. N'étant pas prévu dans le curriculum standard, il aurait éventuellement fallu promouvoir des 'classes environnementales' supplémentaires et volontaires appuyés par le projet.

La communication via de la répétition des messages sous différentes formes

La répétition des messages, sous différentes formes et à plusieurs reprises, est la clé classique de la communication. La multitude d'outils (émissions radio et TV, visites-échanges, sensibilisations, newsletter, portes ouvertes, journées environnementales), ainsi que l'implication des différents acteurs (volets techniques, les autorités, les élus et les leaders (traditionnel et religieux, forces de l'ordre, services des eaux et forêts) sont ainsi nécessaires pour faire passer les messages clés du parc.

Les outils classiques utilisés ne sont pas suffisamment adaptés aux populations des zones les plus enclavées. Dans ce contexte d'absence de radio et TV, d'analphabétisme important, de traditions et convictions bien ancrées, et de capacités d'absorption et de compréhension limitées, des outils spécifiques (spectacles, théâtres, chansons, etc.) restent à développer et appliquer.

Annexes

Liste des documents

Réserve de Biosphère Mananara-Nord, 2001 : Plan d'Aménagement et de Gestion du Parc National Mananara-Nord 2002-2006. DEC

Réserve de Biosphère Mananara-Nord, 2001 : Plan de Gestion de la Réserve de Biosphère 2002-2006. DEC

ANGAP, Intercooperation, 2001 : Gestion durable des forêts primaires pour la réduction de la pauvreté dans le Nord-Est de Madagascar. Document de projet et demande de subvention adressé à la CE Programme sur les forêts tropicales et d'autres forêts dans les pays en développement, Ligne B7-6200

MNP Direction de Parc Mananara Nord, 2005 : Plan de Gestion de la Conservation

Edena, DEC, 2005 : Développement de l'écotourisme dans la région de Mananara-Nord et du Triangle Bleu. Plan élaboré avec financement ESAPP E604

Carret et Loyer, 2005 : Comment financer durablement le réseau d'aires protégées terrestres à Madagascar. Apport de l'analyse économique. Banque Mondiale et AFD

DIC Madagascar et Réserve de Biosphère Mananara-Nord, 2005 : Génération de revenus durables pour les femmes rurales de la Biosphère. Appui à la valorisation des écosystèmes par l'écotourisme. Proposition de financement adressée au Canton de Vaud

Harding and Randriamanantsoa, 2006 : Coral reef monitoring in marine reserves of northern Madagascar, WCS

PNM Parc Mananara Nord et DIC Madagascar, 2007: Ecotourisme communautaire à Sahasoa et Antanambao Mandrisky. Rapport final pour le Canton de Vaud

District Mananara-Nord, Parc National Mananara, MNP, Intercooperation, 2007 : Plan de Développement du District de Mananara-Nord. Plan élaboré avec financement ESAPP E608

Randriamanantsoa, Zavatra et Bezara, 2009 : Rapport de suivi bio-écologique du parc marin Nosy Antafana Mananara Nord, MNP-WCS

Felber, Jonahson, Randriamahonina, 2009 : Rapport de l'évaluation externe du projet. Projet Biosphère Mananara-Nord, Gestion durable des forêts primaires pour la réduction de la pauvreté dans le Nord-Est de Madagascar, AIDCO/B7-6200/01/0381/TF

Parc National Mananara-Nord, 2010 : Note technique No 1, Conservation du Parc Terrestre. Note élaboré dans le cadre du projet Q907 ESAPP Capitalisation de 7 ans d'expériences en conservation et développement

Parc National Mananara-Nord, 2010 : Note technique No 2, Gestion du Parc Marin. Note élaboré dans le cadre du projet Q907 ESAPP Capitalisation de 7 ans d'expériences en conservation et développement

Parc National Mananara-Nord, 2010 : Note technique No 3, Evolution de la Forêt Primaire. Note élaboré dans le cadre du projet Q907 ESAPP Capitalisation de 7 ans d'expériences en conservation et développement

Parc National Mananara-Nord, 2010 : Note technique No 4, Gestion contractuelle des Forêts. Note élaboré dans le cadre du projet Q907 ESAPP Capitalisation de 7 ans d'expériences en conservation et développement

Parc National Mananara-Nord, 2010 : Note technique No 5, Appui aux Filières de Rente. Note élaboré dans le cadre du projet Q907 ESAPP Capitalisation de 7 ans d'expériences en conservation et développement

Parc National Mananara-Nord, 2010 : Note technique No 6, Ecotourisme. Note élaboré dans le cadre du projet Q907 ESAPP Capitalisation de 7 ans d'expériences en conservation et développement

Parc National Mananara-Nord, 2010 : Note technique No 7, Communication et Education environnementale. Note élaboré dans le cadre du projet Q907 ESAPP Capitalisation de 7 ans d'expériences en conservation et développement

Parc National Mananara-Nord, 2010 : Note technique No 8, Analyse des coûts et bénéfices du projet. Note élaboré dans le cadre du projet Q907 ESAPP Capitalisation de 7 ans d'expériences en conservation et développement

Abréviations

AGR	Activité génératrice de revenus
AIM	Association Intercooperation Madagascar
ANGAP	Association Nationale pour la Gestion des Aires Protégées
AP	Aires protégées
APM	Aire Protégée Marine
CAD	Comité d'aide au développement
CCE	Commission des communautés européennes
CCNUCC	Convention - cadre des Nations unies sur le changement climatique
CDU	Cantonement de droit d'usage
CE	Commission européenne
CIRAD	Centre internationale en recherche agronomique pour le développement
CNRE	Centre National des Recherches Environnementales
COAP	Code de gestion des aires protégées
COBA	Communauté de base
COPVPM	Coopérative des Planteurs de Vanille de Mananara
CORDIO	Coral Reef Degradation of the Indian Ocean
COSAP	Comité de soutien aux aires protégées
DEAP	Droits d'entrée dans les aires protégées
DEC	Development Environment Consult
DG	Directeur général
DGEF	Direction Générale des Eaux et Forêts
DGT	Direction Générale du Tourisme
DIC	Délégation Intercooperation Madagascar
DU	Droit d'usage
EDENA	Ecotourism development for everlasting nature
EIE	Etude d'impact environnementale
ESAPP	Eastern and Southern Africa Partnership Programme
ETH	Ecole Polytechnique Fédérale de Zurich
FAPBM	Fondation pour les aires protégées et la biodiversité
FCPF	Forest Carbon Partnership Facility
FID	Fonds d'intervention pour le développement
FOFIFA	Centre National de la Recherche Appliquée au Développement Rural
FRAM	Association de parents d'élèves
FSC	Forest Stewardship Council
GCF	Gestion contractualisée des forêts
GELOSE	Gestion locale sécurisée des ressources naturelles renouvelables
GSDM	Groupement semis direct de Madagascar
IC	Intercooperation
IEG	Indice d'efficacité de gestion
IFC	International finance corporation
KOMAM	Koperativan'ny Mpambolin'Ambanivolon'i Mananara
M4P	Making Markets Work for Poor
MAB	Man and Biosphere (Homme et la Biosphère)
MAEP	Ministère de l'agriculture, de l'élevage et de la pêche
MAP	Madagascar Action Plan
MARP	Méthode Accélérée de Recherche Participative
MDP	Mécanisme de développement propre

MECIEI	Loi 'Mise en compatibilité des investissements avec l'environnement'
MEF	Ministère des Eaux et Forêts
MN	Mananara-Nord
MNP	Madagascar National Parks (ex ANGAP)
NADEL	Centre pour le développement et la coopération (de ETH Zurich)
NAP	Nouvelles aires protégées
OECD	Organisation for economic co-operation and development
ONE	Office National pour l'Environnement
ONG	Organisation Non Gouvernementale
OPJ	Officiers de police judiciaire
ORMANO	Orchidée de Mananara Nord
ORN	Office Régional de Nutrition
OTIV	Ombona Tahiry Ifampisamborana Vola
PAGS	Plan d'aménagement et de gestion simplifié
PAT	Plan annuel de travail
PE 3	Programme Environnement 3
PGC	Plan de gestion de la conservation
PN	Parc national
PNUD	Programme des Nations Unies pour le Développement
PPRR	Programme de promotion de revenus ruraux
PSDR	Projet de soutien au développement rural
RAT	Rapport annuel technique
RBMN	Réserve de biosphère de Mananara-Nord
REDD	Réduction des émissions de la déforestation et de la dégradation des forêts
RSO	Renforcement socio – organisationnel
SAPM	Système d'aires protégées de Madagascar
SIG	Système d'information géographique
SRI	Système de riziculture intensif
Stabex	Stabilisation des recettes d'exportation de produits agricoles
TdR	Termes de référence
TGF	Transferts de gestion de forêts
TO	Tour Operators
UE	Union européenne
UNESCO	United Nations Education Science and Culture Organization
WCS	Wildlife Conservation Society
WWF	World Wide Fund For Nature
ZUC	Zone d'utilisation contrôlée

Les termes malgaches sont traduits en marge à leur première apparition dans le texte.

Comme les noms latins, ils sont donnés en italique.

Fokontany	plus petite subdivision administrative de Madagascar
Fokonolona	communauté villageoise
Savoka	jachère après abandon de la culture de riz pluvial
tanimboly	parcelles cultivées en bas de pente
tavy	culture de riz pluvial après déboisement



